

SECCION 3: MEMORIA TECNICA GENERAL

La presente Licitación tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas Particulares para la ampliación, remodelación y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria de la estación Ezeiza de de la línea General Roca.

En la presente Estación se deberá ampliar los andenes elevados hasta completar los 200m y reemplazar los bordes de andenes por solados preventivos reglamentarios, tanto en andenes elevados como en el andén bajo, este ultimo correspondiente al servicio diesel.

Respecto del edificio de estación y sus accesos, se procederá a liberar el frente sobre la ruta 205 retirando los locales comerciales existentes, preservando la cubierta y su estructura, en su lugar se construirán un nuevo modulo de boleterías, sanitarios para los pasajeros y la provisión de un ascensor para personas con movilidad reducida; además de la nivelación de las veredas de acceso a la Estación Ezeiza. Por otro lado se liberaran los espacios frente al acceso al andén, donde se ubicaran los molinetes, para permitir una entrada clara y libre de obstáculos. Se dotará al túnel de 4 ascensores para permitir el acceso de personas con movilidad reducida a los andenes, también se prevén instalar nuevos baños públicos en los andenes isla, utilizando las construcciones existentes y adecuándolas para su nuevo uso.

Sobre el lado oeste de la Estación se demolerán las boleterías actuales para la ubicación del ascensor, en su lugar se construirá un nuevo modulo de boletería, se desmantelará los bicicleteros actuales, en su lugar se construirán nuevos, de superficie similar a los existentes y por último serán mejorados los espacios exteriores parquizando las áreas y consolidando los caminos peatonales.

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares constituye un listado de tareas a realizar. Las tareas aquí enunciadas deberán realizarse en un todo de acuerdo a lo descrito en forma detallada en el **Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – PETG** – y el presente pliego 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.

UBICACIÓN DE LA OBRA

La implantación de la obra será dentro del cuadro de la Estación Ezeiza, ramal Ezeiza - Cañuelas de la línea General Roca.

INGENIERIA DE OBRA – PROYECTO EJECUTIVO

En base al anteproyecto representado en el Plano de Planta identificado como *PLANO A0 - IMPLANTACION* y *PLANO A2 – PLANTA DE ANTEPROYECTO*, así como a los trabajos que se deberán ejecutar indicados en la Sección 4 del presente Pliego, 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 de ingeniería de obra (apuntalamiento, vallado y demolición cuando corresponda según el proyecto de cada estación), 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. Este Proyecto Ejecutivo incluye toda la documentación necesaria para ejecutar la obra de acuerdo al fin para la cual fue encomendada, y deberá incluir todos los planos, planillas, cálculos, memorias, detalles constructivos, así como todos aquellos documentos que la I.O. considere necesarios a los efectos de cumplimentar con aquel requisito.

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 I.O. el proyecto definitivo. Cuando los cerramientos limiten con terrenos municipales o veredas, el Contratista tomará todos los recaudos técnicos, consultas y trámites ante estos organismos, para fijar el límite definitivo en dicha zona.

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:

- Relevamiento de las obras existentes.
- Estudio de suelo.
- Estructuras de elevación de hormigón armado y/o metálicas, según corresponda para el apoyo de losetas para la prolongación de andenes, cubiertas y/o módulos.
- Estudio de Suelo de cada uno de los andenes a prolongar, y aportando al Informe una Memoria Descriptiva con las características constructivas de los andenes bajos existentes, y el tipo de suelo valorando su estado de mantenimiento y conservación, teniendo en cuenta que el andén isla se prolongara sobre estos.
- En base a dicho estudio de suelos, el Contratista deberá realizar el cálculo estructural del sistema propuesto para la elevación del andén, para el cual se deberá considerar

una sobrecarga de 700 kg/m². Este cálculo estructural deberá ser presentado a la I.O. para su aprobación.

- Ingeniería del H° A° (memoria, cálculo y dimensionamiento, planilla de doblado de hierros de toda la estructura completa).
- **Proyecto de arquitectura:** Plantas de todos los niveles, cortes longitudinales y transversales de los andenes con las diferentes construcciones y cuatro vistas generales de la estación. Cortes críticos en escala 1:20, los cuales serán indicados por la I.O. Planos de detalles constructivos en escala 1:10 de todos aquellos sectores o componentes que a criterio de la Inspección sean necesarios para la correcta evaluación del proyecto ejecutivo.
- **Proyecto de iluminación y Electricidad:** circuitos unifilares, cálculo de cargas. Se deberá tener en cuenta que toda la iluminación deberá ser del tipo led.
- **Proyecto ejecutivo de la instalación sanitaria:** (agua fría / caliente en boletería y desagües Cloacales)
- **Proyecto Ejecutivo de la Instalación de Desagües Pluviales:** de todas las cubiertas de andenes y edificios, módulos y andenes, quedando terminantemente prohibido volcar agua hacia la zona de vías. En dicho proyecto y ejecución del mismo se deberá estudiar la conducción de las aguas proveniente de lluvias y del lavado de andenes fuera del ámbito ferroviario utilizando los escurrimientos libres propias de cada estación y área de influencia y sistema de redes en los casos que existan.
- **Plan de trabajos y curva de inversión:** el cual deberá estar en concordancia con el Cronograma de tareas presentado en la oferta e incluir:
 - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
 - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
 - Se deberá indicar asimismo, dentro del recuadro de línea de tiempo correspondiente, cual es la condición de dicho ítem. Por ejemplo, se indicara si los elementos premoldeados se encuentran: en fabricación, producción, acopio, montaje, etc.
 - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.

- Las planillas se realizarán en el programa Excell de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
- Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

Todos estos documentos deberán ser entregados por triplicado para su aprobación debiendo, estar discriminados por andén, firmados por el Representante Técnico del Contratista y por su Responsable de Topografía y Agrimensura.

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

Previo inicio de los trabajos de ejecución de la obra, se coordinará con la inspección de obra la metodología y logística, dado que la Estación existente deberá estar en funcionamiento durante todo el transcurso de la ejecución de la nueva Estación.

SECCION 4 :

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA REFORMA Y ADECUACION DE LA ESTACION EZEIZA

Ítem 1.- CONSTRUCCION DE ANDENES – PROLONGACION DE ANDENES

1.1.- Trabajos preliminares:

1.1.1.- Cartel de obra, obrador y delimitación de obra:

Previo al inicio de las obras, el contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo, provisión y montaje de cartel de obra, la construcción del obrador, instalación de baños químicos, limpieza general del terreno aledaño a la Obra, a saber:

- Presentación del Proyecto Ejecutivo
- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.
- Delimitación y vallado de la zona donde se llevarán a cabo las obras.
- Limpieza general del terreno aledaño a la Obra.

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

Considerando las necesidades de la obra, el Contratista presentará el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección. El mismo deberá contar con las siguientes instalaciones y características:

- Una oficina técnica que disponga de 3 áreas diferenciadas a saber:
 - Puesto de trabajo para la Jefatura de Obra
 - Puesto de trabajo para el responsable de Seguridad e Higiene
 - Puesto de trabajo para la Inspección de Obra

Los puestos de trabajo para la Jefatura de Obra y para el responsable de Seguridad e higiene deberán estar equipados por una PC con conexión a internet.

Se le deberá entregar a la Inspección de Obra una computadora portátil con conexión inalámbrica a internet y un teléfono móvil con radio.

Se dispondrá además de una impresora multifunción (copiadora/Scanner) que imprima en tamaño A3.

Se instalara un dispenser de agua fría/caliente.

Además:

- Un grupo sanitario para el personal que contenga baños y vestuarios en cantidades acordes con el plantel contratado y con las normas estipuladas por ley.
- Un pañol de herramientas de 3 mts x 6 mts.
- Un taller para la realización de trabajos de herrería de pequeña escala como ser laberintos, cartelas, carteles, cestos de basura, bancos, etc.
- Un sector cubierto para acopio de materiales en bruto como ser hierros, placas de madera, bolsas de cemento, cal, etc.
- Matafuegos para incendios clase A, B y C.

Las circulaciones entre los módulos, así como las superficies destinadas a talleres deberán poseer un solado de hormigón, el cual será demolido y retirado del sitio una vez finalizada la obra.

La contratista deberá presentar un plano del obrador en donde se especifiquen sus instalaciones, perímetros, accesos, circulaciones, etc. Asimismo, deberá presentar un plano de propuesta de implantación del obrador para ser evaluado y aprobado por la Inspección de Obra.

El cerramiento perimetral del obrador deberá ser de alambrado romboidal y postes de hormigón pre moldeados debidamente cimentados al terreno. Se cubrirá con una media sombra color verde y tendrá un acceso peatonal y un acceso vehicular, conformados por puertas de alambre romboidal y estructura de caño redondo. Tanto los accesos como el perímetro deberán contar con la señalización y cartelería reglamentaria.

Una vez finalizados los trabajos, el Contratista deberá proceder al retiro de todas las instalaciones, construcciones, depósitos, etc., dejando los sitios ocupados en perfecto estado de limpieza y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá proveer dos carteles de obra de 4.00 x 6.00 m y diez carteles de 70x90 cm, con pie metálico, en ambos casos de acuerdo a los modelos que serán proporcionados por la inspección de obra, e instalarlos y mantenerlos durante el transcurso de la obra en el sitio de la estación que indique el Inspector. Los mismos deberán disponer de iluminación, la cual se accionará en forma automática por medio de una fotocélula.

El Contratista deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y usuarios de la Estación. Asimismo, deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

1.1.2.- Estudio de Suelos y Cálculo Estructural:

El Contratista deberá realizar la cantidad de Estudio de Suelos que la inspección considere necesario, con el correspondiente análisis tensional del suelo para soportar las diferentes estructuras a proyectar, y en base a sus resultados, realizar el correspondiente Cálculo Estructural para cada uno de los elementos estructurales proyectados. Dichos cálculos se deberán realizar siguiendo las disposiciones de la Norma CIRSOC 201.

El Contratista deberá realizar un relevamiento planialtimétrico en veinte puntos por cada borde de andén y otros veinte puntos del hongo de la vía más cercana, cada uno de ellos referidos a un punto de nivel +- 0.00. Este relevamiento deberá ser volcado en una Vista por borde de andén, para ajustar los niveles de las losetas a colocar.

Todos estos documentos, firmados por profesional matriculado habilitado, deberán ser presentados ante el Inspector de Obra para su aprobación, previamente al inicio de los trabajos, conjuntamente o previamente a la presentación del Proyecto Ejecutivo.

1.2.- Demoliciones y Remociones:

1.2.1.- Demoliciones y retiros varios.

Una vez consensuado con la inspección de obra se realizarán las demoliciones necesarias indicadas en el *PLANO A1 – PLANTA GENERAL DE DEMOLICIONES Y EXISTENCIAS*, para posteriormente ejecutar las obras de recuperación y puesta en valor edilicia, en andenes, tendido redes de infraestructura, equipamiento y diferentes estructuras que conformaran la presente licitación, de acuerdo al anteproyecto que se adjunta como *Plano A2 – PLANTA DE ANTEPROYECTO* y que el contratista deberá desarrollar.

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

ferroviario dejando los sectores de obra e inmediaciones de la estación libre de escombros, limpios y nivelados para la posterior ejecución de las obras.

- Desmantelamiento de locales comerciales ubicados sobre la Ruta 205, para la instalación de la nueva boletería.
- Retiro de la cubierta a varias aguas que se encuentra sobre el acceso al andén, para la colocación de una nueva de similares características a las existentes para lograr una imagen homogénea.
- Demolición de rampas y escaleras de acceso al andén, el proyecto propone la elevación completa de las veredas y la construcción de nuevas rampas y escaleras de acceso según proyecto.
- Se instalarán cuatro ascensores para permitir el uso del túnel y cruce de la estación a personas con movilidad reducida, lo mismo se logra mediante la readecuación de túnel peatonal y sus escaleras de acceso, para ello se deberán demoler las escaleras existentes de acceso al túnel del lado de la ruta N° 205 y en el otro acceso sobre Calle Republica y la reconstrucción de las mismas de acuerdo al desarrollo propuesto en el plano *A2 – PLANTA DE ANTEPROYECTO* y *A3 – TUNEL PEATONAL*.
- Construcción de sanitarios en andenes isla utilizando los edificios existentes.
- Demolición de boleterías sobre Calle Republica.
- Desmantelamiento de ambos ciclisteros existentes para la instalación de nuevos módulos ciclisteros.
- Remoción y/o desmantelamiento de pequeñas construcciones livianas, locales y Kiosco que interfieran al proyecto propuesto.

Todos aquellos elementos que deban ser retirados para la ejecución de las obras, deberán ser entregados a la línea mediante el correspondiente remito, el cual deberá ser rubricado por el inspector de Obra, el representante técnico y el responsable que designe la contratista que opera el servicio.

1.2.3. – Limpieza, excavaciones, relleno y nivelación:

Previo limpieza del terreno, se hará la nivelación correspondiente, debiendo en los casos necesarios la CONTRATISTA efectuar el relleno necesario para obtener una nivelación y la cota de nivel conforme al proyecto ejecutivo a presentar.

1.3.- Construcción de Andenes / Prolongación de andenes existentes:

El Contratista deberá extender los andenes altos y bajos hasta completar los 200m, con el diseño del *PLANO A2 – PLANTA DE ANTEPROYECTO* adjunto al presente pliego.

El Nivel de Piso Terminado del borde y de los nuevos solados deberá encontrarse a +1,23m por sobre el nivel del hongo del riel más próximo, y separado de él 1.72m del eje de vía, en el andén alto mientras que en el andén bajo a +/-0.35 y 1.60 respectivamente, siempre verificando los niveles actuales de los andenes.

El dimensionamiento de los elementos que conforman el nuevo solado estructural deberá ser el determinado y calculado por el Contratista y aprobado por el Inspector de Obra conjuntamente con el Proyecto ejecutivo solicitado en la Sección 3 del PETG.

En el caso de utilizarse elementos premoldeados, éstos deberán cumplir con las prescripciones establecidas en la Norma CIRSOC 201, en especial las referidas a su durabilidad en función de las clases de exposición. Estos elementos deberán presentar un aspecto homogéneo, uniforme, sin fisuras, deformaciones u otros defectos superficiales. No habrá armaduras vistas en ningún punto, salvo aquellas utilizadas para el izaje y su posterior alineación.

Para la construcción de la ampliación del andén se deberán ejecutar los siguientes trabajos:

1.3.1.- Acondicionamiento de Suelo / solado Existente:

En toda el área donde se apoyarán las estructuras de la ampliación de los andenes, las cuales se describen en el ítem siguiente, se deberá acondicionar el solado existente y/o el terreno natural a fin de lograr una superficie de contacto homogénea y firme.

Para ello se ejecutarán todos aquellos trabajos que hayan sido recomendados por el Cálculo Estructural entregado por el Contratista y aprobado por el Inspector de Obra.

1.3.2.- Acondicionamiento del Terreno Natural:

Los sectores de andenes a prolongar y que se construirá sobre terreno natural, será necesario realizar primero la limpieza del terreno, desmalezado y retiro del suelo vegetal (10cm); posteriormente se ejecutarán las excavaciones necesarias ajustándose a las cotas de proyecto, las que dependerá de las dimensiones de la zapata prevista según cálculo del proyecto de ingeniería del Contratista.

Una vez completa la excavación, se compactará y se nivelará el terreno resultante por medios mecánicos. Luego se agregará tosca compactada según Proctor Normal de espesor mínimo de 20cm,

1.3.3. – Zapata de nariz de andén y contrapiso de hormigón:

Una vez realizado el trabajo de movimiento de suelo y compactación, se ejecutará la zapata (borde de andén) en hormigón armado según cálculo y el método constructivo propuesto. La parte superior de la zapata tendrá un ancho de 30cm. y una altura que tenga en cuenta el espesor del solado de peligro. La altura final superficie del Solado de peligro quedará al nivel

de la cota final de la superficie de rodamiento ó sea a +35cm de la cabeza del hongo de riel y retirado 1.60m del eje de vía.

Sobre el terreno compactado se ejecutara un contrapiso de hormigón reforzado de 0.15m, sobre el cual el contratista deberá ejecutar una carpeta de nivelación que absorba la diferencia de nivel para la colocación de las baldosas preventivas. El resto del andén se terminara de acuerdo a lo indicado en los siguientes ítems

1.3.4.- Estructura portante:

En un todo de acuerdo al estudio estructural el contratista deberá ejecutar la estructura portante que haya propuesto y calculado y haya sido aprobada por el Inspector de Obra.

Todos los elementos de hormigón armado serán cómputos por unidad de medida (m3) y tendrán como mínimo las siguientes características:

- Resistencia del hormigón a los 28 días: $\geq 300 \text{ kg/cm}^2$
- Factor de cemento mínimo: 350kg/m3 de hormigón elaborado y compactado
- Tipo de acero: serán de calidad ADN-420, los cuales cumplirán la norma IRAM-IAS U500-528 y deberán incorporarse en obra con el correspondiente certificado de calidad emitido por el fabricante.
- Asentamiento 2 a 5 cm cuando se compacte con vibración mecánica
- Recubrimiento de las armaduras: $\geq 2 \text{ cm}$

1.3.5.- Losetas premoldeadas para la extensión de andenes:

El Contratista deberá proveer y colocar las losetas premoldeadas que, apoyadas sobre la nueva estructura indicada en los ítems anteriores conformarán las ampliaciones de los andenes.

Cada 12m de andén, en los casos en que sea necesario, se ejecutará una junta de dilatación rellena con sellador elástico.

Cuando por cualquier motivo se deba efectuar cortes de las losetas, los mismos serán limpios, debiendo emplear a tal fin máquinas adecuadas y con discos de cortes apropiados y sin uso. En ningún caso se aceptarán cortes a mano.

Dado que los bordes de los andenes deben presentar las texturas indicadas en el *PLANO DE DETALLE N° D1 "BORDE DE ANDEN"*, tal como se indica en el ítem siguiente, se pueden dar tres posibilidades:

- a) Utilizar losetas premoldeadas standard lisas y posteriormente aplicar sobre ellas las baldosas que conformaran el mencionado borde, como se indica en el ítem 1.3.8. en este caso sobre el resto de la superficie de las losetas deberá ejecutar una carpeta para nivelarse con la altura de las mencionadas baldosas y su material de asiento, carpeta que se indica a continuación (*Se opta por la presente resolución para el cómputo y cotización de la presente obra*).
- b) Utilizar losetas que ya presenten las texturas requeridas en los bordes de andenes, en cuyo caso la superficie de las losetas conformará el solado del andén, por lo cual no será necesaria la carpeta indicada a continuación.
- c) Utilizar losetas lisas que por diferencia de espesor de las mismas o por diferencia de nivel de apoyo de las mismas, contemple la posibilidad de aplicar las baldosas de borde en la superficie requerida dejando el resto de las losetas como nivel de piso terminado, por lo cual tampoco en este caso será necesaria la carpeta indicada. Opción que se utiliza para el reemplazo del resto del borde del andén alto existente.

1.3.6.- Ejecución carpeta de nivelación / completamiento de andén:

En el caso de que el Contratista haya optado por la posibilidad a), indicada en el ítem anterior en toda la superficie de las losetas que no hayan sido cubiertas por las baldosas de texturas mencionadas en el ítem anterior, deberá ejecutarse un nuevo solado de Hormigón tipo H14 armado rodillado coloreado con ferrite color a definir por la inspección de obra, de 10cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm, con terminación peinado y bordes llaneados, para lograr una superficie antideslizante. 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 1%.

En aquellos casos en que sea necesario acceder a las bocas de acceso existentes o las nuevas a ejecutar en los andenes, como ser cámaras de inspección, bocas de desagües pluviales, cámaras de tendidos eléctricos, etc., se realizaran tapas nuevas de 60x60 o de 80x80 según el caso. Las mismas serán de cemento con terminación fina y marco de hierro laminado de sección tronco-piramidal con una altura de 60mm. Dicha tapa no poseerá bulones para su accionamiento debiendo ser completamente ciega y lisa. La misma calzará en un bastidor de hierro laminado de igual sección que el marco de la tapa, el cual será amurado al solado correspondiente. Entre el marco de la tapa y su bastidor, deberá existir una diferencia de 10 mm a los efectos de permitir la introducción de una barreta para su apertura. Toda la herrería deberá estar galvanizada en caliente.

En la cotización del ítem de construcción del andén deberán estar incluidos los siguientes elementos de terminación entre la intersección horizontal del andén y elementos verticales

que se encuentren a lo largo de su desarrollo nuevo o existente y todo otro elemento que así lo indique la I.O. a saber:

Zócalos: Deberán ejecutarse en todos los encuentros de losetas y mampostería existente. Los mismos se realizarán de cemento terminación fina y poseerán una sección ideal de 15 cm de altura x 3 cm de profundidad, pudiendo esta última llegar a 5 cm en los casos que sea necesario.

Plintos: En coincidencia con cada una de las columnas de alumbrado, audio y video o señalización, se realizará un plinto cilíndrico en hormigón armado. El mismo tendrá un diámetro aproximado de 25 cm y una altura de 12 cm. Se ejecutarán utilizando un encofrado de caño de PVC o bien metálico.

1.3.7. – Reemplazo de Losetas Premoldeadas en andenes altos existentes:

(Ver Plano de Detalles D2- Detalle de losetas pretensadas para borde de andenes.)

En los andenes altos existentes se deberá reemplazar las actuales losetas pretensadas de sección uniforme que conforman el andén en sentido paralelo a las vías, por nuevas losetas pretensadas tipo U de 60 cm de ancho por 16 cm de altura, en el largo de conforme a los elementos y apoyos existentes, con la particularidad de que los nervios se recortan al llegar a los apoyos a 7cm de altura, admitiendo una sobrecarga total de 800kg/m². El reemplazo de dichos elementos es en el ancho necesario para dejar conformado el borde reglamentario en un todo de acuerdo al detalle anexo en el *PLANO D2- Detalle de losetas pretensadas para borde de andenes*.

Materiales: Hormigón Tipo H30

Alambres de pretensado tipo APL 1700.

Los nuevos losetones deberán apoyarse sobre la estructura existente donde se apoyaban los losetones retirados, utilizando Sikadur 31, o un producto similar a juicio del Inspector de Obra, para su adhesión.

Sobre las mismas se colocará posteriormente el solado preventivo y de peligro en un todo de acuerdo a lo especificado en el siguiente ítem.

1.3.8.- Bordes reglamentarios de andenes:

1.3.8.1.- Colocación de baldosas preventivas:

En todos los andenes (ascendente, isla y andenes bajos) se deberá colocar el borde reglamentario preventivo en toda la extensión de los andenes de acuerdo a lo indicado en el *PLANO A2 – PLANTA DE ANTEPROYECTO* de la estación EZEIZA y *Plano de DETALLES D1 – Detalle de Borde de Andenes*, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones

técnicas:

Para ello se retirarán los losetones de la hilera más próxima al borde del andén que conforman el solado de parte del andén elevado y se los remplazará por las losetas descritas anteriormente, y en las extensiones se utilizarán las descritas en el ítem 2.3., sobre estas se apoyarán las baldosas con las texturas de “peligro” y de “prevención”, adhiriéndolas mediante pegamento plástico tipo Klaukol ó similar, de acuerdo al siguiente detalle:

- un mosaico de 30x30 de indicación peligro con textura antideslizante de color rojo;
- un mosaico de 60x60 con las texturas de prevención de bordes redondeados, color amarillo;

1.3.8.2.- En el andén bajo además se completará con la guía para disminuidos visuales siguiente:

- 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”*).

1.3.9. – Guía para no videntes en andén alto existente:

Sobre la hilera de losetones que conforman el solado de la otra parte del andén elevado, que no se deben retirar, en su extremo más próximo a la hilera repuesta se deberá ejecutar la guía para no videntes en todo el largo de ambos andenes.

Esta guía, de 30 cm de ancho, deberá contar con cuatro ranuras de aprox. 2 cm de ancho cada una y 1 cm de profundidad ejecutadas mediante el sistema de “tallado antideslizante”. Posteriormente esa faja de 30 cm de ancho se pintará de blanco con pintura termoplástica marca Cristacol de aplicación en caliente y con un espesor mínimo de 3 mm., colocando previamente al volcado del producto dos reglas metálicas perfectamente alineadas con respecto al borde del andén a fin de evitar derrames laterales y obtener una demarcación rectilínea en toda su extensión.

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 equivalentes a juicio de la inspección de obra. 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 mastic asfáltico en caliente o líquidas.

En los extremos de andenes, inicio y finales de escaleras y rampas, deberá terminarse, en todo su ancho, con una hilada de mosaicos de 60 x 60 de prevención de bordes redondeados, color amarillo. Asimismo en los cambio de sentidos y/o giros del surco guía se deberá colocar una baldosa de 60 x 60 que indicara el correspondiente cambio.

La guía para no videntes del andén se deberá continuar en todos los casos para guiar al disminuido visual hasta el Grupo Sanitario, acceso a la estación y boletería principal, demarcaciones que responden a lo estipulado en las condiciones de circulación para personas discapacitadas (Accesibilidad de las personas al medio físico - Norma IRAM 111102 - 1 y 2).

1.3.10. – Cerramiento de bajo andenes:

Como los andenes actuales se encuentran cerrados esta obra se ejecutará en la prolongación de los andenes para que queden todos de forma homogénea y similar.

Se deberá ejecutar el cerramiento del frente inferior de los andenes elevados sobre las vías mediante la construcción de un muro de 15 de ladrillo común a la vista tipo "Chacabuco" o doble vista, con junta tomada apoyado sobre la viga de encadenado existente y vinculado a la estructura de los andenes mediante barras de hierro de $\varnothing 0.8mm$ y *junta de concreto cada 3 hiladas. O con placas cementicias de 5cm de espesor tomadas a la estructura portante de los andenes.*

1.3.11.- Acceso al bajo andén / Guarda hombres:

Después de la obra de prolongación de andenes altos y cierre de bajo andenes se deberá prever dejar libre en los tres lados de los andenes altos a extender espacios libres "guarda hombres" abierto hacia el lado de las vías y cerrado hacia el resto del espacio bajo andén, de 3.00m de largo en el sentido paralelo a las vías y de 1,00m de ancho en el sentido perpendicular. Deberán poseer puertas de acceso al bajo andén, las mismas serán de acero galvanizado, de dos hojas, con un ancho libre de paso no inferior a 1,00m y la mayor altura posible; deberán presentar pasadores y cierre con candado.

1.4. - Iluminación, video, audio y corrientes débiles de toda la estación:

1.4.1. Generalidades:

El contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo completo de la alimentación eléctrica existente e iluminación para completar la totalidad de los andenes y sus extensiones,

cubiertas, accesos, veredas perimetrales de acceso, los nuevos módulos de boleterías a instalar, puntos de control de evasión en accesos, baños públicos, nuevo ciclero a construir, ascensores y salas de maquinas a instalar, sala de tableros y teniendo en cuenta los locales operativos y dependencias existentes. Se debe prever que todos los artefactos de iluminación deberán ser de tipo leds.

Se instalará sobre todo el predio a intervenir un sistema de iluminación que respete un nivel de iluminación mínimo de 100 lux, en andenes y de 250 lux, bajo cubiertas y lugares cerrados y de 400lux en el sector de boletería, hall y molinetes.

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 la 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 termomagnéticas, disyuntores diferenciales, fusileras, etc.

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

El contratista deberá determinar el consumo eléctrico total de las instalaciones existentes más lo proyectado, en caso que el consumo total exceda las potencias contratadas, el Contratista deberá solicitar en nombre de la ADIF 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.

Se deberá construir una sala destinada para los tableros generales y seccionales, en el lugar que el operador y la inspección determine. El contratista también deberá desarrollar

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

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

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

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.

1.4.2. – Construcción de cañeros:

Se deberá construir la cantidad de cañeros compuesto por tritubos con cámaras de registro cada 25m, deberán ser la cantidad y de la sección como sean necesarios teniendo en cuenta las instalaciones existentes y las nuevas a proyectar, donde se deberá pasar electricidad, audio, video, telefonía y datos, que serán utilizados para alimentar las diferentes instalaciones. Uno de los tritubos partirá desde la boletería y deberá llegar hasta debajo de cada uno de los molinetes, previendo la colocación de cajas de pases embutidas en el piso para la posterior conexión de los molinetes, a cargo del operador.

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". En el caso de cañerías suspendidas de las estructuras de las cubiertas las mismas serán de

caños de H°G° tomadas con grampas.

Estos cañeros deberán contar además 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, se efectuará mediante cuatro caños de H°G° de 4". Estas serán enterradas a una profundidad no inferior a 2m 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.

1.4.3. – Provisión y colocación de columnas:

En correspondencia con la ampliación del andén isla y en cada una de las cámaras de registro mencionadas en el ítem anterior, y de acuerdo al proyecto de iluminación que el contratista deberá presentar, se proveerá y colocarán tres columnas mas 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.

1.4.4. –Colocación de artefactos de iluminación en andenes:

El Contratista deberá reemplazar en cada columna de iluminación, bajo la superficie de las cubiertas en andenes y en los artefactos interiores luminarias LED de la potencia necesaria para asegurar un nivel de iluminación uniforme sobre todo en el piso de acuerdo a los valores indicados. Dichas luminarias deberán ser de marcas reconocidas en el mercado.

Los artefactos exteriores, deberán contar con artefactos de luminarias LED marcas de primera línea, reconocidas en el mercado como pueden ser "Philips, Coradir u Optilux", de calidades equivalentes. Su distribución será tal que permita iluminar de manera uniforme todo el sector comprendido.

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

A 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 proveer e instalar un toma monofásico de 10Am y otro trifásico 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.

1.4.5. – Cableado:

Todos los cableados a ejecutar se realizarán 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 3.2. en instalaciones exteriores y del tipo taller para los módulos y cubiertas.

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.

1.4.6. – Protecciones:

Se deberá verificar que cada columna de iluminación cuente con 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, las conexiones con sus cables de acometida se realizará por medio de abrazadera de cobre. El valor de resistencia solicitado a ésta instalación será de 5 Ohm o mejor.

Una vez verificado 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 PETH.

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

1.4.7.- Revisión y puesta a cero instalaciones de Audio:

Se deberá realizar una completa revisión del tendido 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 y accesos)
- Claridad en el mensaje para la correcta interpretación de la voz por parte de los pasajeros.

El sistema deberá poseer un amplificador de audio y su micrófono, que estarán instalados dentro de la boletería principal y la cantidad necesaria de altavoces por andén para cumplir con un nivel sonoro admisible.

En el caso que la instalación existente no cumpla lo requerido, la contratista deberá ejecutar las provisiones, cálculos e instalaciones que sean necesarias para alcanzar las funciones solicitadas.

Ítem 2.- Cubiertas:

2.1.- Modificación del semicubierto de acceso a andén ascendente – Instalación de nueva cubierta metálica similar a las existentes:

De acuerdo al proyecto de remodelación del acceso al andén ascendente, en el sector indicado en el plano de demoliciones, donde dice “*CUBIERTA METALICA EXISTENTE A RETIRAR*” del plano A1, “*PLANO GENERAL DE DEMOLICIONES Y EXISTENCIAS*”; se instalara una nueva cubierta, de similares características a las existentes para lograr una imagen homogénea en correspondencia con la construcción de las nuevas boleterías.

Se deberán reubicar las columnas existentes, y ubicar la cubierta de acuerdo lo indicado en los planos citados y a las órdenes impartidas por la Inspección de Obra.

Para ello se deberá desamurar la estructura completa de la cubierta, proseguir con el retiro de las ménsulas y columnas, remoción de chapas, canaletas y bajadas pluviales, y posterior rearmado de una nueva cubierta en el mismo lugar.

La nueva cubierta deberá ser de similares características a la existente y será construida y provista por el contratista de ADIF para la ejecución de la presente obra, quien deberá desarrollar el proyecto constructivo completo con detalles, a ser presentado ante la Inspección de Obra previamente a su construcción.

2.1.1.- Ejecución de bases de Hormigón Armado y anclajes:

El Contratista deberá construir las bases de hormigón armado que surjan del estudio de suelo, cálculo estructural y proyecto ejecutivo a presentar.

Dichas bases estarán construidas “in situ” de hormigón armado, con las características del hormigón, armaduras y profundidad que se estipule en el Cálculo Estructural que se deberá presentar con el Proyecto.

2.1.2.- Nueva cubierta metálica sobre acceso a andén:

El contratista deberá construir e instalar la estructura completa de las cubiertas, columnas, vigas, correas, chapas propiamente dichas de la cubierta, zingüerías, canaletas, bajadas pluviales, instalaciones eléctricas, debiendo desarrollar el proyecto ejecutivo y constructivo en un todo de acuerdo al proyecto adjunto.

La cubierta deberá quedar completamente terminada y pintada. La inspección de obra, deberá verificar que se encuentran terminadas las obras civiles de hormigón armado y de infraestructura previamente para autorizar al contratista el inicio del montaje de las cubiertas.

El contratista deberá conectar la cubierta a los elementos de desagües pluviales existentes y de instalación eléctrica que deberá ejecutar de acuerdo a las especificaciones del presente pliego.

Las nuevas canaletas de desagüe, de chapa galvanizada BWGN°22, 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.

Queda terminantemente prohibido el vuelco de agua a la zona de vías.

2.2.- Reparación cubiertas existentes de Edificio de Estación y andenes:

Se realizara la reparación de la cubierta de chapa del edificio de estación y de los refugios existentes del andén ascendente y andenes isla.

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 similares a las existentes, se colocaran cumbreras y canaletas en chapa galvanizada. Toda la cubierta llevará como terminaciones caballetes, canaletas, cenefas, babetas, etc. de chapa galvanizada N°22. La cubierta llevara tratamiento final de pintura completa, superior e inferior.

Ítem 3.- Accesos:

Se realizarán los siguientes trabajos correspondientes para la ejecución de los accesos a la estación indicados en el *PLANO A2 – PLANTA DE ANTEPROYECTO* de la Estación Ezeiza que a continuación se detallan:

- Caminos, elevación de veredas, escaleras, rampas y solados de acceso peatonal a las nuevas boleterías de la estación, calculado para las exigencias correspondientes, cordones, sistema pluvial y demarcación horizontal cuando corresponda.
- Rampas de acceso para personas con movilidad reducida desde la vía pública, sobre Ruta Nac. N° 205.
- Provisión y colocación de cuatro ascensores para acceder al túnel desde los

andenes de la Estación, del acceso por Calle República y desde los Andenes isla. Ejecución de escaleras de acceso al túnel.

- Reparaciones y reacondicionamiento del Túnel peatonal.

3.1. – Ejecución y elevación de veredas de acceso a andén y boleterías:

En un todo de acuerdo al anteproyecto que se adjunta como PLANO A2 de mejoramiento en la accesibilidad a la Estación EZEIZA el Contratista de ADIF, deberá efectuar previamente las obras y canalizaciones correspondientes para la instalación y montaje de las distintas instalaciones, posteriormente ejecutar las veredas de acceso indicadas en el plano citado.

Esto comprende las siguientes tareas:

3.1.1. – Preparación del terreno:

Se deberá picar y demoler en los casos indicados en el plano el solado existente, incluyendo su contrapiso, y retirar en la profundidad necesaria para lograr los niveles del futuro piso.

El suelo base resultante deberá ser nivelado y compactado de acuerdo al proyecto de acceso a la estación. Todos los materiales producidos por estos trabajos deberán ser retirados de obra y depositados fuera del ámbito ferroviario.

3.2.- Pisos graníticos 35x35 grano fino antideslizante en veredas de acceso a boleterías y al andén:

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

En los sectores indicados en el plano, accesos a la estación, se deberá colocara piso granítico color rojo 35x35 grano fino, pulido en fabrica antideslizante. 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. Los recortes se realizarán a máquina, serán colocados con un mortero de cemento y tomadas las juntas, quedando prohibida la colocación de piezas cortadas a mano. Las solias serán del mismo material que el piso, finalmente serán pulidos a plomo. Se deberá tener en cuenta que en los sectores que se deban instalar molinetes dejar previstas cajas de pases embutidas en el piso, conectadas mediante tritubos a las boleterías. Ver ítem instalaciones eléctricas.

Pulido:

Se procederá a la limpieza a fondo de los pisos graníticos de los accesos a boleterías, veredas de acceso y demás superficies de la estación en su totalidad, se empastinarán los

mismos y se procederá a su pulido completo para emparejar los nuevos sectores colocados, mediante medios mecánicos, primero piedra gruesa, luego piedra fina y su terminación pulido al plomo.

3.3.- Construcción de rampas de acceso para personas con movilidad reducida y/o discapacitadas:

Se deberá construir las dos rampas indicadas en el plano, ya sean estas hechas in situ o por medio de la colocación de elementos premoldeados, que sirvan de acceso al edificio de estación, boleterías y al andén. Se desarrollarán en hormigón armado visto con el empleo de encofrados metálicos a efectos de lograr una superficie perfectamente lisa, todas ellas se encuentran representadas en el anteproyecto de arquitectura y que el contratista deberá desarrollar en su proyecto ejecutivo, presentado memoria de cálculo, planos de arquitectura y detalles para su aprobación como paso previo del inicio de la obra indicada, para ello se ejecutaran los siguientes trabajos:

3.3.1. - Construcción de rampa de acceso para personas con movilidad reducida:

El contratista deberá construir la rampa de acceso, en la ubicación señalada en el plano. Deberá cumplir las reglamentaciones vigentes (*Ley 24.314 "Sistema de protección integral de los discapacitados" en cuanto a pendientes, solados, barandas, pasamanos y zócalos*). Todas las barandas y pasamanos se desarrollarán en caño de acero galvanizado de 2"Ø de 3mm de espesor correctamente amuradas a la estructura de hormigón armado. No se permitirán fijaciones mediante brocas ni tornillos con tarugos. (*Ver Plano D3 - Detalle de Rampas*).

3.4.- Escaleras:

Se deberán reconstruir las escaleras de acceso a la estación y replantear las escaleras de acceso y el túnel propiamente dicho para permitir la instalación de cuatro ascensores (descritos en el ítem siguiente) que permitirán el acceso al túnel de personas con movilidad reducida y de esta manera poder ingresar a los distintos andenes y efectuar el cruce total de la estación.

3.4.1. – Construcción de escaleras de acceso a la Estación:

En los accesos a andenes y estación, en los sectores donde se deban reconstruir las explanadas de acceso se deberán construir nuevas escaleras. Las mismas se encuentran representadas en el plano con el numeral 3.4.1. del *PLANO A2 "PLANTA DE ANTEPROYECTO"*, ya sean estas hechas in situ o por medio de la colocación de elementos premoldeados, que sirvan de acceso al edificio de estación y a los andenes.

Si bien los escalones prefabricados presentan una alzada de 14cm, éstos se podrán separar una distancia tal de presentar una alzada total de hasta 16cm. Mientras que la pedada deberá ser entre 28 y 30cm

En ambos laterales las escaleras deben presentar un zócalo de concreto de 10cm de ancho y una altura mínima de 8 cm sobre cada nariz de escalón, con terminación de alisado de cemento. Sobre estos zócalos se montarán las barandas, compuestas por parantes verticales de tubo cuadrado de 60x60x2,5 mm y pasamanos dobles de tubo redondo de diámetro 50 mm (e= 2,5 mm) unidos entre sí mediante hierros redondos macizos de diámetro $\frac{3}{4}$ ". Los parantes deberán presentar soldados a sus bases una chapa de sujeción de 100x100 mm (e=3 mm), cada una de las cuales se sujetarán por medio de cuatro bulones que atraviesen el escalón prefabricado y se ajusten por medio de arandela y tuerca. Todos estos elementos deberán ser de hierro galvanizado.

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

3.4.2. – Reconstrucción de escaleras de acceso al túnel:

Dado que el proyecto de intervención en la estación EZEIZA prevé la instalación de cuatro ascensores para acceder al túnel se deberá replantear las escaleras de acceso y el túnel propiamente dicho.

Para ello se deberán demoler las actuales escaleras, las que deberán tener un nuevo desarrollo eliminando el tramo de escalera en el ingreso del túnel propiamente dicho, por lo cual se deberá extender el túnel y construir nuevas escaleras de salida en los accesos Norte y Sur del mismo con un desarrollo más largo al actual.

Para ello El contratista, luego de relevar con exactitud la situación actual deberá desarrollar el proyecto en un todo de acuerdo a la lamina N°A3 "TUNEL PEATONAL". Se deberá tener en cuenta los apuntalamientos necesarios, excavaciones, movimiento de suelo, submuraciones y refuerzos estructurales, y la reconstrucción de las escaleras en Hormigón armado.

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá presentar obligatoriamente para aprobación de la Inspección un Método de Trabajo que fundamente la seguridad de la obra, con verificación de estabilidad de taludes y/o apuntalamientos necesarios para asegurar la estabilidad de las excavaciones y las demoliciones.

Una vez concluido los trabajos de excavación e inmediatamente una vez llegada a la cota inferior de proyecto se procederá a la impermeabilización del terreno para posteriormente construir el túnel en hormigón armado, compuesto de tabiques y losa. El piso de la escalera y el túnel deberá ser similar al existente, cemento alisado rodillado antideslizante, se colocara directamente sobre la losa inferior.

Se deberán colocar nuevos pasamanos, los mismos estarán amurados a ambos laterales de las escaleras, serán de tubo redondo de diámetro 50 mm (e= 2,5 mm) completamente en acero galvanizado.

A las narices de las escaleras se les deberá amurar un hierro ángulo de 2" con pestaña amurada a la estructura conjuntamente con la ejecución del solado de hormigón rodillado.

3.5.- Provisión y montaje de ascensores (Ley 24.314 "Sistema de protección integral de los discapacitados"):

Se deberán proveer e instalar cuatro ascensores hidráulicos de dos paradas, (planta baja + un nivel inferior), capacidad 3 a 4 personas, que permita acceder al andén y bajar al túnel peatonal, para de esta manera dar accesibilidad a personas con movilidad reducida.

Se deberá construir completamente en hormigón armado el pasadizo del ascensor.

El funcionamiento del ascensor deberá ser controlado desde la boletería, para ello se conectara el pulsador de apertura con la boletería, se pondrá del lado interior del ascensor cámaras de video y detectores de movimiento para poder operar el mismo. Solamente se podrá habilitar el funcionamiento del ascensor desde la boletería.

El contratista deberá buscar un proveedor de ascensor de primera línea en el mercado, dicho proveedor deberá efectuar el mantenimiento del mismo una vez terminado el plazo de garantía de la obra por cuenta y a orden del operador ferroviario.

Los equipos a proveer deberán ser de marcas líderes como pueden ser "Otis" o "Thyssen".

Características mínimas de los equipos:

- Maniobra Selectiva Colectica completa
- Botones electrónicos de micromovimiento con indicación Braille anti vandálicos.
- Puerta de cabina y Pisos automáticas en acero inoxidable
- Servicio de emergencia ante incendio.
- Ventilación a cámara plena.
- Intercomunicador.
- Pesador de cabina
- Procesador de voz en cabina.
- Señalización en todos los pisos antivandalica.

- Barrera multihaz para protección de la puerta de cabina.
- Servicio de bajada automática de emergencia en caso de cortes de energía eléctrica que incluya la apertura de puerta.

El contratista deberá ejecutar las siguientes tareas:

3.5.1.- Proyecto y documentación:

El contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo para la provisión y montaje de cuatro (4) ascensores hidráulicos para el acceso de personas con movilidad reducida.

El contratista deberá completar el Proyecto Ejecutivo con la siguiente documentación para los ascensores:

1. Ingeniería de la Obra (estudio de suelo, memoria, cálculo y dimensionamiento, planilla de doblado de hierros de la estructura completa de hormigón armado).
2. Proyecto de arquitectura del ascensor: Plantas, cortes, vistas y detalles constructivos.
3. Proyecto eléctrico.
4. Habilitación del ascensor. (El contratista deberá efectuar las gestiones y trámites municipales correspondientes para la habilitación del ascensor)

3.5.2. - Estructura de Hormigón Armado de la caja del ascensor:

En base al estudio de suelo y al proyecto ejecutivo presentado deberá efectuar las excavaciones, movimiento de suelo y construcción en hormigón armado del pasadizo completo (bajo recorrido y sobre recorrido correspondientes a un ascensor hidráulico) de los ascensores a proveer.

3.5.3. – Provisión y montaje del ascensor:

Previamente al montaje del ascensor el contratista deberá presentar folletería y datos técnicos en castellano de los fabricantes de la totalidad de los elementos, dispositivos y materiales que se utilizarán en el montaje del aparato, el que deberá ser aprobado por la inspección de obra. Deberá proveer de cuatro ascensores hidráulicos de dos paradas.

Una vez puesto en marcha el contratista y el proveedor de la maquina deberá ejecutar el mantenimiento del mismo durante todo el periodo de garantía que dure la obra de la presente licitación, el proveedor continuara efectuando el mantenimiento del mismo una vez finalizada la garantía de fábrica, por cuenta y orden del operador ferroviario.

Ítem 4.- Instalaciones Sanitarias:

Ítem 4.1. - Instalaciones Sanitarias, Baños públicos, baños y office de boletería:

Se deberán ejecutar las instalaciones sanitarias para la alimentación y desagües de los baños públicos y baños de boleterías.

El Contratista deberá presentar con la documentación ejecutiva el proyecto de instalaciones sanitarias con su dimensionado correspondiente.

Estos documentos, firmados por profesional matriculado habilitado, deberán ser presentados ante el Inspector de Obra para su aprobación.

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

Estas instalaciones comprenderán:

4.1.1. - Conexión a la Red Pública:

El contratista deberá relevar las instalaciones sanitarias existentes, se podrá recuperar la conexión cloacal de los baños públicos para conectar los nuevos baños a construir tanto del andén lateral como lo del andén isla.

Respecto de la alimentación de agua se deberá solicitar una nueva conexión para la alimentación del nuevo tanque de reserva a instalar.

El Contratista deberá solicitar en nombre de la SOFSE a la empresa de servicios públicos que corresponda una nueva conexión a la red pública de provisión de agua y desagües cloacales. A tal fin la ADIF le proveerá un poder para tal efecto. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de la conexión, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios. Esta alimentación deberá tenderse hasta la cámara de conexión que el Contratista debe construir en las proximidades de la Boletería y vestuarios. A partir de este punto deberá conectar y alimentar los baños públicos sobre el andén y boletería.

4.2.- Tanque de Reserva:

En el lugar que determine la inspección de obra y próximo a las obras nuevas a construir del edificio de estación sobre el acceso de la Ruta N° 205, el Contratista deberá construir una torre metálica sobre la cual deberá instalar dos tanques de acero inoxidable de 1.000 lts. c/u.

Esta torre deberá ser construida de acuerdo al cálculo estructural que debe formar parte del proyecto ejecutivo y aprobado por el Inspector de Obra. Deberá tener una altura tal que permita que las bases de los tanques se encuentren a 7.00 m del nivel del terreno. Contará con una escalera con las suficientes medidas de seguridad que comience a 2.00 m de altura sobre el nivel del terreno y llegue hasta una plataforma de trabajo que deberá situarse a 2,00 m por debajo de las bases de los tanques. Esta superficie de trabajo contará con

solado de metal desplegado pesado (28 Kg/m²) sobre una estructura metálica que presente las correspondientes barandas de seguridad.

El Contratista, a partir de la conexión existente la red pública de provisión de agua (de poder reutilizarse la existente o de una nueva a requerir), deberá conectar y tender una cañería de alimentación a uno de dichos tanques, en el cual se instalará una válvula de cierre automático con flotante.

Los tanques estarán interconectados por medio de un colector, con una llave esclusa de cierre por tanque, válvula de limpieza y la cantidad de bajadas como bloques sanitarios deba alimentar de acuerdo al proyecto a presentar de instalaciones sanitarias, cada una con su correspondiente llave de paso.

4.3.- Tendido de cañerías:

En el andén se deberá tender la cañería de provisión de agua necesaria para abastecer a los nuevos locales sanitarios, desde los nuevos tanques de reserva indicados en el ítem anterior. Sus bajadas alimentarán a los Baños Públicos de damas y de Discapacitados, otra al Baño público de Hombres, y otra bajada alimentara al Módulo de Boletería.

Estas cañerías de alimentación deberán finalizar en una cámara de conexión en las proximidades de los Módulos mencionados, en el sitio exacto en que establezca el Inspector de Obra, con una llave de paso esférica. Las cámaras deberán ser del suficiente tamaño como para permitir que el Proveedor de los Módulos conecte en ellas con comodidad las cañerías internas de distribución.

Estas cañerías de provisión de agua serán del tipo termofusionable de polipropileno marca "ACQUA SYSTEM" o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra. Sus secciones deberán ser las indicadas en el Cálculo solicitado.

El contratista deberá tener en cuenta además de todas las instalaciones sanitarias para alimentación y desagües de los módulos descritos en el presente Item, la instalación de una 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 su ubicación. La canilla de servicio deberá estar ubicada en un gabinete con cerradura.

4.4.- Red de desagüe cloacal:

En el andén se deberá tender la cañería cloacal necesaria para desagotar las cámaras de los baños, finalizando en una cámara de inspección que se deberá conectar a la red cloacal pública solicitando una nueva conexión en un todo de acuerdo a lo requerido en el ítem 4.1.1.

Estas cañerías deberán ser del sistema o´ring de 3,2 mm de espesor marca “AWADUCT” o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra, de 4´y con la pendiente y la tapada necesarias para cumplir correctamente su función.

El Contratista deberá construir una cámara de inspección en las proximidades de cada módulo en la ubicación exacta que determine el Inspector de Obra.

Esta cámara deberá ser como mínimo de 60x60 cm y presentar tapas herméticas. A esta cámara es donde el Proveedor de los Módulos deberá conectar cada uno de ellos. Deberán presentar además una cañería de ventilación de PVC reforzado de 2´ que remate con sombrerete por sobre los 2.00 m de altura a los cuatro vientos, lo más alejado posible, ubicación a consensuar con la inspección ejecutando la correspondiente cañería de ventilación.

En caso de no existir red de cloacas en la estación se efectuara la conexión entre el grupo sanitario, debiendo construir tantas cámaras de inspección como sean necesarias para interconectar ambos puntos, la cámara séptica y los pazos absorbentes.

4.4.1.– Biodigestores:

En la ubicación que indique el Inspector de Obra se deberá instalar un tanque biodigestor de las dimensiones y volumen establecidas en el proyecto de instalación sanitaria y haya sido aprobado por el inspector de Obra. Este Tanque se deberá conectar con las cámaras de inspección indicadas en el ítem anterior y con los pozos sépticos indicados en el ítem siguiente.

4.4.2.– Pozos Septicos:

En la ubicación que indique el Inspector de Obra se deberán construir dos pozos sépticos, de 1.00m de diámetro y 10.00m 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.

4.5.- Red de desagüe pluvial:

4.5.1.- Piletas de Piso.

En las proximidades de cada bajada pluvial, de los Módulos a instalar, en el lugar exacto donde indique el Inspector de Obra, el Contratista deberá ejecutar una pileta de piso de 30x30 con rejilla metálica.

Sobre esas piletas el Proveedor de los Módulos deberá desagotar las mencionadas bajadas pluviales.

4.5.2.- Tendido de cañerías.

El Contratista deberá tender la cañería de desagüe pluvial desde cada una de las mencionadas piletas hasta la calle más próxima. El Inspector de Obra determinará lo distintos grupos de piletas que desaguarán por la misma cañería a la calle.

Estas cañerías deberá ser del sistema o'ring de 3,2 mm de espesor marca "AWADUCT" o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra, con la sección, pendiente y tapada necesarias para cumplir correctamente su función.

4.6. - Construcción de Sanitarios Públicos en el Hall del edificio de Estación y en los andenes islas:

El contratista deberá construir los baños en hall de la estación y en los andenes islas, en este último caso deberá recuperar los espacios de oficinas operativas existentes.

Para el caso de los baños a construir en el edificio de estación, el contratista podrá optar en construirlo con el sistema de "stell frame" con estructura de perfiles de acero galvanizado liviano vinculados por tornillería autoperforante o con albañilería tradicional, en este segundo caso respetando igualmente todas las dimensiones y terminaciones indicadas en el plano de referencia y computo de la planilla de la presente estación.

Deberá ejecutar las siguientes obras:

4.6.1. – Bases de encadenado de hormigón armado:

Se deberán levantar nuevos tabiques portantes para ello 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, y pilotines de hormigón de 20 cm de diámetro y 2,00 m de profundidad armados con cuatro hierros del 6 y estribos del 4,2 cada 20 cm. O en su defecto la cimentación que indique el estudio de suelo y cálculo estructural.

4.6.2. –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 presente pliego.

4.6.3. - 4.6.4. 4.6.5.- Albañilería y revoques:

Se levantarán los tabiques graficados en los planos con ladrillos huecos cerámicos portantes del 18 los indicados como de espesor 0,20, y con ladrillos huecos cerámicos del 8 los indicados como de espesor 0,10. En todos ellos se amurarán las carpinterías y rejas indicadas en plano mencionado.

Se ejecutarán revoques completo (grueso y fino) interior en todas las paredes perimetrales y jaharro bajo revestimiento en locales destinados a baños.

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.

En los paramentos exteriores se deberán colocar los revestimientos de chapa color descritos en el ítem 4.6.11.

4.6.5. – Cielorrasos:

En todo el interior de esta nueva construcción, se deberá ejecutar un cielorraso suspendido de placa de roca de yeso a una altura interior de 2,60 m, con buña “Z” en todo su perímetro. La estructura de sostén estará conformada por montantes y soleras de chapa galvanizada separadas cada 40cm de 69 y 34 mm según corresponda y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra. Como cerramiento superior, se utiliza el techo de chapa existente de la propia estación.

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

Se colocarán pisos interiores cerámicos, 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 30 x 30 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 empastinar al tono en color gris. Las solias serán del mismo material que el piso. Los solados graníticos serán colocados y tomada sus juntos con material.

4.6.7. – Revestimientos - Revestimiento para paredes:

El perímetro interior de los baños será revestido con cerámicas de Primera marca y selección 30 x 30cm, colores gris y blanco mate, dispuestos de la siguiente manera:

- Se colocará un zócalo de un cerámico de 30cm color pietra gris.
- Luego se colocarán 7 hiladas de cerámica color blanco mate, hasta llegar a la altura 2.40m

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 colocados con cemento de contacto.

4.6.8. - Instalación sanitaria - Construcción de sanitario: Para las instalaciones sanitarias ver especificaciones descritas en los ítems 4.3. y 4.4.

El Contratista deberá ejecutar la instalación sanitaria necesaria para la correcta instalación de los baños de acuerdo al proyecto que figuran en el Plano A2, el Contratista debe conectar las instalaciones de acuerdo a los ítems indicados. Las cañerías de alimentación de agua deberán contar con una llave de paso al entrar a cada Baño, deberán contar con una rejilla de piso sifónica.

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.

4.6.8.1.- Artefactos sanitarios, griferías y accesorios:

Se proveerán y conectarán los artefactos sanitarios y las griferías indicados en el plano de anteproyecto de todos los locales sanitarios de los baños públicos. Dado el particular uso que serán sometidos los edificios se ha optado por el uso de artefactos y griferías anti-vandálicos para los locales de uso público, en las cantidades indicadas en los planos de detalles.

Los locales para uso del personal a cargo de la estación contarán con artefactos y griferías estándar.

Se deberá proveer y colocar inodoros pedestal nuevo marca "Ferrum" línea Bari color blanco con tapa y asiento plástico y válvulas de descargas antivandálicas FV con tapa y botón metálico. Los mingitorios serán marca Ferrum modelo mural corto antivandálico con válvula automática antivandalismo también marca FV modelo pressmatic.

En el baño para personas con capacidad diferentes se instalarán artefactos, griferías y equipamiento de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Los inodoros de los retretes para discapacitados serán de la línea Espacio de Ferrum, modelo IETJ B, con depósito con accionamiento neumático modelo DTEXF B, y asiento y

tapa. Su descarga estará provista por una válvula del tipo pressmatic de FV.

Las mesadas 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. En el baño para discapacitados se colocara bacha especial para discapacitados y en ella la grifería deberá ser automática para mesada para discapacitados marca FV modelo Pressmatic art. 0361.03. Se deberá colocar un espejo vasculante 60 x 80 de Ferrum modelo VTEE1 B.

En cada retrete se deberá proveer y colocar un portarrollos de losa blanco de amurar. En el baño para discapacitados se deberá 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.

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

El Contratista deberá ejecutar la instalación eléctrica interna de 220 v a partir de la caja de conexión que provendrá del tablero general, conectando en ella esta instalación. Debe proveer e instalar un tablero seccional compuesto por interruptores diferenciales, y llaves termo magnéticas para cada circuito de cada sanitario y para la iluminación exterior, todas ellas de la capacidad que corresponda.

Las cañerías serán metálicas de $\frac{3}{4}$ "; cajas metálicas 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 Durlok o amuradas en los muros según el caso. 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 la caja de conexión antes mencionada. Los bastidores, fichas y tapas serán marca Atma modelo Siglo XXI.

Deberá colocarse aparatos "Philips Pacific" 2x36w, o de características equivalentes, en las cantidades indicadas en el plano de anteproyecto.

4.6.10. - Provisión y colocación de carpinterías y vidrios:

Se deberán proveer y amurar las carpinterías indicadas en el plano de referencia.

Las ventanas serán de marco de chapa de hierro doblada DD N° 18, de 0.35x0.70, tipo banderola, con vidrio armado de 6 mm, y reja de protección de barras de hierro macizas de 16 mm soldada al marco en su cara exterior.

Las puertas de acceso a los baños serán de marcos de chapa de hierro DD N°18, hojas de doble chapa DD N°18 inyectadas en su interior con espuma de poliuretano o poliestireno expandido, con 90 cm de luz libre de paso, pomelas de hierro, manijas doble balancín y

cerradura de doble paleta. Las puertas de acceso a los retretes estarán compuestas por dos jambas de chapa de hierro DD N°18 y una hoja de madera maciza de 2' de espesor. La luz libre de paso será de 60 cm, excepto en los retretes para Discapacitados en las que serán de 90 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 se proveerán y colocarán sendos espejos de cristal float de 4 mm, en el de Hombres de 3.80x0.80, en el de Mujeres de 5.60x0.80. Todos ellos pegados sobre el revoque.

Se deberá proveer y colocar en el acceso al baño un portón de reja corrediza de 2,20 m de altura (Pr). Estas hojas se tomarán de los muros y dos columnas de caño redondo de hierro de 7' amuradas al piso.

Todas las rejas estarán confeccionados en perfilera metálica y varillas de hierro macizos de Ø1.6mm.

4.6.11. – Revestimiento exterior de chapa color:

Exteriormente el volumen de los baños públicos deberá estar revestido en chapa BWG N° 16 prepintada color celeste (RAL según indicación de la I.O.) en paños de 1,00 m de ancho separados por buñas, y montados sobre estructura metálica conformando un muro cortina, deberá ser de idénticas características a los módulos a instalar.

4.7.- 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 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 – Nuevos Edificios de Estación:

5.1.- Construcción de módulo de boleterías, uno sobre Ruta N°205 y el otro sobre Calle República:

5.1.1. - Construcción y provisión de edificios modulares:

El contratista deberá construir los nuevos edificios de acceso a la estación por Ruta N° 205 y sobre calle República, el mismo está compuesto de un hall de acceso distribuidor, boletería con dependencia, garita de seguridad, sala de tableros, acceso al túnel peatonal y

ascensor de uso exclusivo para personas con capacidades motrices especiales. Los edificios de estación deberán ser construidos con el sistema tipo “steel frame”, insitu o en taller y luego ser traslado y ensamblado en obra, para ello deberá seguir los lineamientos y diseño adjunto en la Sección 6 de anexos gráficos del presente pliego.

Se deberán ejecutar todas las obras civiles de fundaciones y de instalaciones de redes correspondientes para el correcto funcionamiento de estos edificios e instalaciones de la estación.

La logística, transporte y seguros del movimiento de las partes componentes de los edificios modulares 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.

5.2. – Ejecución de la obra civil para la instalación de los módulos y obras anexas:

5.2.1. – Cimientos:

Se deberán ejecutar las fundaciones para los edificios descritos en el punto anterior en hormigón armado, para ello el contratista en base al estudio de suelo deberá desarrollar el proyecto ejecutivo y memoria de cálculo para el sistema de fundación que proponga. Se deberá estudiar todos los pases de cañerías para redes e instalaciones de infraestructura a tener en cuenta durante la ejecución de las fundaciones y la vinculación de los distintos sistemas de redes con el resto de la estación.

5.2.2. – Tabiques:

Paramentos exteriores longitudinales: revestimiento de chapa BWG N° 16 prepintada color celeste en paños de 1,00 m de ancho separados por buñas, idem a módulos.

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

Se colocarán pisos interiores cerámicos, 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 30 x 30 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 empastinar al tono en color gris. Las solias serán del mismo material que el piso. Los solados graníticos serán colocados y tomada sus juntos con material.

5.2.4. – Instalaciones eléctricas y de redes:

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 en ítem 1.4., que el contratista deberá presentar previamente a su ejecución para su aprobación por parte de la inspección de obra. También deberá proveerse la cañería para la alimentación de los molinetes que se instalen in situ en el Hall de la boletería y en el Andén Isla, los cuales, deberán estar conectados con la boletería principal del edificio de la estación y el tablero del sistema SUBE.*

El Contratista deberá ejecutar la instalación eléctrica interna de 220 v a partir de la caja de conexión que provendrá del tablero general, conectando en ella esta instalación. Debe proveer e instalar un tablero seccional compuesto por interruptores diferenciales, y llaves termo magnéticas para cada circuito y para la iluminación exterior, todas ellas de la capacidad que corresponda.

Las cañerías serán metálicas de ¾”; cajas metálicas 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 Durlok o amuradas en los muros según el caso. 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 la caja de conexión antes mencionada. Los bastidores, fichas y tapas serán modelo Siglo XXI. En cada centro y/o aplique de luz se deberá instalar un artefacto marca “Philips” modelo Pacific TCW216” estanco para tubos fluorescentes 2x36w.

5.2.5.- Conexiones Sanitarias:

El Contratista deberá ejecutar la instalación sanitaria necesaria para los baños del Módulo que figuran en el Plano de referencia, a partir de las piletas de piso sifónicas y las cámaras de inspección de acuerdo a proyecto, el Contratista debe conectar las instalaciones de acuerdo a los ítems indicados. Las cañerías de alimentación de agua deberán contar con una llave de paso al entrar a cada Baño. Tanto los grupos de bachas como el grupo de mingitorios deberán contar con una rejilla de piso sifónica.

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.

Los artefactos a colocar se encuentran descriptos en el ítem 4.6.9.1.

5.2.6.- Desagües Pluviales:

El contratista deberá desarrollar el proyecto completo y la ejecución de la obra de desagües pluviales primario y secundario, para estas nuevas cubiertas, que finalizaran en un único punto de descarga, a indicar en el plano de desagües. Este consistirá en ramales de descargas del sistema o'ring de 3,2mm de espesor para secciones adecuadas y/o de cemento comprimidos para secciones superiores a los 500m de diámetro. Las secciones y /o diámetro surgirán del proyecto y cálculo de caudal que el contratista deberá presentar.

5.3. - Provisiones generales para las boleterías:

Cada ventana del local Boletería contará con micrófonos exterior-interior anti-vandálicos, colocados a diferente altura para permitir el acceso de personas con capacidades diferentes.

Asimismo las boleterías deberán contar con el siguiente equipamiento:

- un mostrador con cajones para valores y mesada en acero inoxidable
- bacha para el pase de monedas de acero inoxidable
- un buzón pasa libros, de acero inoxidable
- 3 lockers de chapa pintado con epoxi.
- 3 Estantes colgados de 3m de largo cada uno
- Muebles bajo mesadas, provistos de dos cajoneras construidos en MDF o multilaminado fenolico enchapados en blanco, provistos con cerradura.
- Sillón ergonómico cantidad de acuerdo a las ventanillas a construir.
- 2 matafuegos halon de 5kg

5.4.2.- Artefactos eléctricos a proveer e instalar: (incluidos en la provisión / construcción del modulo)

Instalación de Aire Acondicionado: El contratista deberá proveer e instalar un equipo de Aire Acondicionado tipo Split frio-calor de 3.000 Frigorías/Calorías, de marca reconocida en el mercado por cada unidad habitable del edificio en los dos edificios de boleterías (cuatro en total).

Instalación de ventilación mecánica: en cada uno de los retretes y gabinetes de ducha, el contratista deberá proveer e instalar un extractor y su correspondiente chimenea de 4' de ventilación a los cuatro vientos.

5.5.- Instalación de puntos de control de evasión – SUBE –:

En los sectores indicados en los planos donde se deba instalar molinetes de control de evasión, se deberá prever y colocar por debajo del nivel del piso dos caños de 2" de PVC reforzado y cajas de pase para la alimentación del sistema SUBE (tensión y fibra óptica) que estarán vinculadas dichas cañerías la boletería.

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

Estos deberán conectarse a las instalaciones de la boletería y del modulo SUBE.

5.6.- Construcción de nuevos locales - Bicicleteros:

El contratista deberá construir en el lugar indicado en el Plano de la Estación EZEIZA un bicicletero. Se construirán en estructura metálica sistema steel frame, de imagen similar a los módulos de boletería y baños y con el diseño que se adjunta como detalle N°B5 "BICICLETERO". Básicamente estará conformado para un modulo de acceso y oficinas de similares características, imagen y materialización que el resto de los módulos SUBE, a continuación se construiría propiamente el bicicletero que será una unidad modular conformada por una viga de hormigón inferior, de las secciones indicadas en el plano, cerrado perimetralmente por una reja de metal desplegado pesado de 28kg/m2 montada sobre bastidores de hierro ángulo de 1"x3/16 todo galvanizado en caliente, abulonadas a parantes de tubos cuadrados de 100x100x30mm. Dichos parantes deberán estar colados con hormigón. La parte superior se cerrara perimetralmente, de acuerdo al diseño, con una cenefa de chapa galvanizada preconformada y prepintada BWG N°18, así mismo la cubierta estará conformada por chapas galvanizadas sinusoidal BWG N°24 colocada sobre estructura tubular según cálculo. Poseerán un portón y una cortina metálica de enrollar, de acuerdo al diseño en detalle adjunto. El contratista deberá presentar dentro del proyecto ejecutivo detalles constructivos de los mismos, previamente a su construcción para su aprobación. . (Ver PLANO DE DETALLE B5 – DETALLE DE MODULO DE BICICLETERO).

Ítem 6.- Cerramientos:

6.1.- Barandas de escaleras y rampas – salida del túnel con puerta de emergencia:

En las salidas del túnel peatonal, en la entrada al andén, a las salidas del túnel peatonal en los andenes isla donde se deberán colocar molinetes y como cerramiento después de terminada la elevación de las veredas sobre Ruta N° 205; se deberá colocar como cerramiento lateral del paso barandas compuestas 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; las mismas llevarán puerta de salida de emergencia, por 2 unidades de doble hoja. (Ver *PLANO DE DETALLE D4 – DETALLE DE BARANDAS*).

Las puertas deberán ser 1.90 de alto, de acero y contar con barral anti pánico, además de laterales de 0,50m para evitar el accionamiento de la barra anti pánico desde el lado exterior de la misma.

Ítem 7 - Pintura integral de la Estación:

Se procederá a la pintura integral de toda la estación incluyendo los elementos de equipamiento, tanto sean bancos de metal, de hormigón y papeleros, 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 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.

7.1. - Pintura de mampostería y hormigón armado visto:

Se procederá a pintar todos los muros, muretes, y bases de cercos, bases de columnas, los muros exteriores e interiores no revestidos así como los cielorrasos nuevos y estructuras de hormigón nuevas ejecutadas y obras existentes.

En las paredes interiores revocadas con fino se dará una mano de fijador ANDINA diluido con agua, en proporción 3/1. Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fueran necesarias para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

Las paredes exteriores y hormigón armado se lijarán y limpiarán previamente las superficies a pintar. Se dará una mano de fijador ANDINA o similar diluido con agua, en proporción 3/1. Se aplicarán las manos de pintura impermeabilizante para frentes que fueran necesarias para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

Sobre la superficie de cielorrasos se procederá al lijado y limpieza de las superficies

previamente a pintar. Se aplicarán las manos de pintura al látex para cielorrasos que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

7.2. - Pintura de elementos de madera:

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

En caso de elementos en mal estado, previamente a su pintado se procederá a su remplazo 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.

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.

7.3. - Pintura de elementos metálicos:

Se procederá a pintar todos los elementos metálicos nuevos a colocar en la estación, puertas, rejas de seguridad y cubiertas existentes.

Los elementos metálicos (cercos, portones, barandas y pasamanos de caño negro y todo otro elemento metálico de la estación) que llegaran a obra sin pintar, se procederá a retirar la base con la que vienen los elementos de fábrica, mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratará con desengrasante y desoxidante.

Se aplicarán tres manos de antióxido de base de cromato de zinc, posteriormente, se le aplicarán tres manos de esmalte sintético del color definido por la inspección de obra, o de acuerdo al listado siguiente.

Los refugios existentes serán lijados y sopleteados hasta obtener una superficie limpia, a la que posteriormente se aplicará dos manos de pintura poliuretánica mientras que las cubiertas serán pintadas con esmalte sintético en la cantidad de manos necesaria para lograr un color perfectamente uniforme, del color definido por la inspección de obra.

8.- Parquización – Solados y espacios verdes:

El contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo completo de la plaza delimitada en el plano, se deberán construir los nuevos solados, sectores de espacios verdes, arena para los juegos para niños (el equipamiento de juegos para niños será reacondicionado el existente) y equipamiento fijo e iluminación de acuerdo al anteproyecto que se adjunta como PLANO A2 al presente pliego.

8.1. – Trabajos previos:

Se deberá limpiar y nivelar el suelo o base resultante para la construcción de los diferentes solados y espacios que conformaran el espacio público.

8.2. - Solado de pavimento intertrabado:

8.2.1.- Base de hormigón pobre:

En caso de ser necesario se ejecutará una base de hormigón pobre del tipo H8 de 0,10 m. de espesor en el sector que luego se realizará el intertrabado o se ejecutará sobre el nuevo contrapiso. El espesor es Indicativo debiendo realizarse el espesor necesario de acuerdo al proyecto ejecutivo y que todos los solados queden al mismo nivel.

8.2.2.- Ejecución de pavimento intertrabado:

Sobre la base, se extenderá una capa de arena con un espesor uniforme de 3 cm de espesor en toda el área del pavimento y por tramos cortos, a medida que se vaya avanzando con la capa de los bloques. No se permitirá la colocación sobre una capa extendida el día anterior o que le haya caído lluvia, lo que implicará tener que levantarla, devolverla a la zona de almacenamiento y reemplazarla por arena nueva o procesada, uniforme y suelta. Si la capa de arena ya colocada sufre algún tipo de compactación, se le darán varias pasadas con un rastrillo para devolverle la soltura y se enrasará de nuevo.

Sobre la capa de arena enrasada se colocarán los bloques. Se colocarán al tope, de manera que las caras queden en contacto unas con otras. Las juntas generadas no deben exceder los 5 mm.

La colocación seguirá un patrón uniforme y se realizará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y/o longitudinal.

El patrón se deberá seguir de manera continua sin necesidad de construir juntas para alterar su rumbo al llegar a curvas, esquinas, etc.

Una vez colocados los bloques que quepan enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán los ajustes en los espacios libres contra las estructuras de confinamiento.

En los lugares donde no existan estructuras de confinamiento se deberá construir el cordón perimetral.

Dichos ajustes se deberán hacer cortando los bloques con la forma necesaria en cada caso. Los ajustes con un área equivalente al 1/4 o menos del área del bloque se harán después de la compactación e inmediatamente antes de terminar el sellado de las juntas, llenando el espacio con mortero de cemento y arena en proporción 1 a 4 y con poco agua.

Cuando se terminen los ajustes con piezas partidas, se procederá de inmediato a la compactación de la capa de bloques mediante por lo menos tres pasadas con una placa vibro-compactadora de un peso mínimo de 250 kg. La compactación se ejecutará hasta un metro del borde de avance de la obra o de cualquier borde no confinado. Al terminar la jornada de trabajo los bloques deberán haber recibido la compactación, excepto la franja de un metro antes mencionada.

Junto con la compactación se procederá al sellado de las juntas entre bloques y a la previa ejecución de los ajustes con mortero.

Durante la compactación, cada punto recibirá al menos dos pasadas del equipo requerido, preferiblemente desde direcciones distintas. En cada pasada se deberá cubrir toda el área en cuestión antes de repetir el procedimiento.

La superficie del pavimento evaluada con una regla de tres metros sobre una línea que no esté afectada por cambios de las pendientes, no se separará de la regla más de 3 mm. medidos siempre sobre la superficie de los bloques, nunca sobre los biseles ni las juntas.

Se procederá al sellado de las juntas utilizando arena seca y suelta para que pueda penetrar por barrido dentro de las juntas. Para ayudar a su penetración se utilizará un cepillo de cerdas largas y duras, mediante el barrido repetido y en distintas direcciones, de una cantidad abundante de ésta.

Este barrido se realizará antes de la pasada de la placa vibro-compactadora y al final de la operación, de manera que las juntas queden totalmente llenas. Se deberá realizar a los quince días un barrido más de arena para rellenar los espacios que se hayan abierto por acomodación de la arena dentro de las juntas.

Bajo ninguna condición se permitirá el lavado del pavimento con chorro de agua a presión ni inmediatamente después de su colocación, ni a edades posteriores. Dicho método puede desalojar el material de las juntas con el consiguiente perjuicio. Sólo se permitirá la limpieza por barrido.

Materiales:

Se utilizarán bloques de hormigón pre-moldeados, vibrado y comprimido de espesor, modelo UNI-BLOCK o calidad equivalente, de color gris.

La forma debe ser uniforme, no admitiéndose piezas de ajuste de dimensione las destinadas a terminación de los bordes. No tendrán cachaduras, ni fracturas o fisuras que debiliten o impidan el correcto acople o ensamblado.

No presentarán melladuras de aristas ni esquinas, y su cara vista deberá tener textura y color uniforme en todas las partidas. No presentarán rebarbas en las superficies de contacto y/o articulación.

Arena:

Se almacenará de tal manera que se pueda manejar sin que se contamine y se deberá proteger de la lluvia para que su contenido de humedad sea lo más uniforme posible, no excediéndose el tenor de humedad de ésta del 20%. En ningún caso se permitirá el uso de la arena saturada de agua.

Desde cuando se coloca la arena hasta la colocación de los bloques sobre la capa de arena ya conformada, ésta no sufrirá ningún proceso de compactación localizada, para que se pueda garantizar la densidad uniforme de toda la capa.

La arena que se utilice para sellar las juntas entre los bloques deberá estar libre de materia orgánica y contaminante. Además tendrá una granulometría homogénea tal que la totalidad de la arena pase por el tamiz N° 8 y no más del 10% pase por el tamiz N° 200. Algunas arenas pueden resultar aptas para la base y para sello de juntas simultáneamente. Sin embargo, las más gruesas que cumplen con los requisitos de arena para base no son adecuadas para las juntas.

Se colocará solado de adoquines bicapa de 24x12x6.5cm.

El nivel del solado terminado será el mismo que el del hormigón alisado en las franjas adyacentes.

8.3.- Loseta de Granito Pulido de 64 panes en sector vereda de acceso a Estación:

Se ejecutarán en los sectores de vereda municipal provisión y colocación de Loseta Granítica Pulida de 40 x 40 cm de 64 panes color gris de iguales características a la existente en las veredas, espesor 33 mm, marca Blangino o calidad equivalente.

Se exigirá que la capa de mortero para recibir los mosaicos sea de un espesor uniforme en toda la extensión del solado y estará constituido por 1/4 parte de cemento, 1 1/2 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena o mezclas adhesivas cuyo espesor mínimo será de 2cm. No se permitirá la colocación de los pisos sin el previo fraguado del hormigón de los contrapisos y sin haber procedido a la limpieza y mojado de la superficie de los mismos. El solado deberá quedar a nivel de cordón terminado.

Se dejarán las pendientes existentes salvo que las mismas no tengan un correcto escurrimiento. Las juntas entre piezas serán lo más pequeñas posible, para su correcta alineación, no permitiéndose resaltos ó depresiones de ninguna especie ó magnitud, con el mismo criterio deberá terminarse la junta entre el solado y el cordón. Serán tomadas con lechada de cemento coloreada a tono del solado.

En todos los casos será condición indispensable el corte de mosaicos por medios mecánicos.

Las juntas de dilatación serán normales al cordón de pavimento y se colocarán indefectiblemente entre aceras de predios contiguos y entre el solado y el cordón del pavimento.

8.4. – Artefactos de iluminación:

El contratista deberá desarrollar un proyecto de iluminación para exteriores en un todo de acuerdo a las indicaciones generales que se describen en el ítem 3. Iluminación, Generalidades, Proyecto y Documentación.

El contratista deberá proveer, y colocar artefactos de iluminación de calidades equivalentes a lo listado seguidamente.

- Columnas de iluminación de altura variable – Luminarias IEP F 08
- Proyector embutido en solado para marcación de senderos

Los artefactos aquí descritos no son excluyentes, pudiendo el contratista variar la propuesta con su proyecto de iluminación, debiendo respetar los niveles estándares y requeridos por el Municipio de Ezeiza para garantizar zonas de confort y seguridad.

8.5. – Parquización:

La contratista, en base a la propuesta adjunta al pliego *PLANO A2 “PLANTA DE ANTEPROYECTO”* realizara la provisión y la plantación de la parquización del parque.

9.5.1. - Colocación de panes de césped:

- Se deberá remover la tierra a proveer en todos los sectores donde se sembrará césped eliminando los escombros de tierra dura y quitando el excedente si hiciera falta.
- Nivelará la superficie y agregará una capa de 5 a 10cm de tierra negra.
- Rastrillar toda la superficie a fin de dejar la tierra mullida.
- Colocar los panes de pasto uniendo bien unos de otros.
- Rolar toda la superficie para que los panes tomen buen contacto con el suelo.
- Colocar arena en la juntas.
- Regar por períodos de 30 minutos.

8.5.2.- Sistema de riego por goteo:

Se deberá instalar un sistema de riego automatizado, que brindará la posibilidad de darle al césped y plantas la cantidad de agua necesaria, evitando derroches y ahorro de energía.

El agua se introduce lentamente hacia las raíces de las plantas ya sea mojando la superficie del suelo o irrigando directamente la zona de influencia de las raíces por un sistema de tuberías.

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 –

ANEXO I. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES PARA LA CONSTRUCCION EN PLANTA Y ENSAMBLAJE IN SITU DE EDIFICIOS MODULARES PARA LA ESTACION EZEIZA.

ANEXO I

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES PARA LA CONSTRUCCION EN PLANTA Y ENSAMBLAJE IN SITU DE EDIFICIOS MODULARES PARA ESTACIONES

MEMORIA DESCRIPTIVA

Descripción de las tareas a realizar.

Se describen a continuación las tareas para la construcción y montaje de módulos edilicios, de acuerdo al proyecto específico de remodelación y adecuación de la presente estación.

La cotización comprende todos los trabajos de provisión y montaje de dicho módulos, la provisión de materiales, mano de obra y equipos de construcción, coordinación técnica y todo otro elemento, tanto de naturaleza permanente como temporaria, esté o no específicamente mencionado en este pliego, para la correcta ejecución de los trabajos a realizar.

La Contratista deberá conocer las características del predio, de las estructuras existentes en el mismo y adyacente a él y el alcance de las operaciones por parte del Comitente y otros Contratistas en el área de Proyecto y con relación al mismo teniendo en cuenta todos estos aspectos cuando someta su propuesta.

Los planos indican, de manera general, la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios, los cuales deberán estar colocados en un todo de acuerdo a indicaciones de la INSPECCION DE OBRA Y A LA COORDINACION TECNICA, Los mismos deberán instalarse en los puntos fijados, según el replanteo en obra.

ALCANCES DE LOS TRABAJOS

Cada contratista deberá haber inspeccionado el sitio y área de la construcción y comparar conclusiones con los Planos y Especificaciones para quedar informado y satisfecho en todo lo que él considere para llevar a cabo la obra, incluyendo las condiciones generales del trabajo, requerimientos de mano de obra, acceso, obstrucciones, horarios de trabajo, etc.

El alcance de la prestación del contratista para la ejecución de la estructura incluida en la

presente obra comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos por la fabricación e instalación llave en mano de los diferentes módulos edificios de acuerdo al anteproyecto de la estación y sus diferentes módulos que se adjuntan en el ANEXO I como planos B, a saber:

- 1 Módulos sanitario hombre, compuesto de batería de 3 (tres) inodoros, 3 (tres) lavabos y 5 (cinco) mingitorios, baño de discapacitados completo y gabinete de tablero seccional de baños y elementos de limpieza.
- 1 Módulos sanitarios damas, compuesto de batería de 4 (cuatro) inodoros, 4 (cuatro) lavabos, más un ambiente destinado a discapacitados con sus artefactos y accesorios correspondiente.
- Módulos para contener boletería, dependencia de boletería, garita de seguridad y tableros.
- Dos módulos guarda bicicletas.

Las Cantidades y diseños de los módulos serán las indicadas en el anteproyecto, las divisiones internas son susceptibles de ser modificadas de acuerdo a los requerimientos del operador ferroviario, que para el desarrollo del proyecto ejecutivo será entregado al contratista en tiempo y forma por la inspección de obra.

Dentro del monto de cada ítem del contrato se entenderá incluido el costo de todos los trabajos que, aunque no estén expresamente indicados en la documentación contractual, sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte concluida con arreglo a su fin y a lo previsto en tal documentación y de conformidad a las reglas del buen arte. Esto comprende, entre otras obligaciones, el desarrollo de cálculos y estimaciones de ingeniería, el transporte interno y externo de obra, la disposición final de los materiales y residuos, los ensayos, verificaciones y demás comprobaciones de calidad, las mediciones, etc.

En todos los casos durante la ejecución de los distintos trabajos, el CONTRATISTA deberá respetar la normativa de aplicación vigente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Contratista deberá cotizar los siguientes ítems, teniendo en cuenta que la abstención de cotización de uno de ellos implicará la automática desestimación de su oferta:

Características de la Provisión de los Edificios Modulares.

El Proveedor de edificios modulares fabricará los módulos solicitados y los trasladará a obra por medio terrestre. La logística, transporte y seguros de dicho movimiento serán por cuenta

del Proveedor de los edificios modulares.

Este será responsable de que para la fecha de descarga el predio se encuentre en las condiciones adecuadas para el tránsito de camiones y grúas en el área definida para las maniobras, libres de zanjas y obstáculos, y que las obras civiles se encuentren finalizadas y con el secado adecuado para el apoyo de los módulos.

El Proveedor de edificios modulares entregará a la Coordinación de Obra, la cual será realizada por ADIF, un "check-list" con las condiciones particulares del sitio para la realización de la descarga de los edificios modulares.

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, el Proveedor de edificios modulares procederá al ensamblado e impermeabilización de los mismos, y al conexionado de las instalaciones.

Item 1. Fundaciones

El contratista de la presente Licitación, en base al estudio de suelo que deberá presentar junto al proyecto ejecutivo, ejecutara en los sectores donde serán emplazados los módulos, las bases y fundaciones de apoyo de los mismos, asimismo entregará los diferentes anteproyectos de los módulos, objeto de la presente licitación, previo a su construcción.

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.

Estructura Portante:

Los módulos deberán poseer una estructura auto portante independiente simplemente apoyada sobre la estructura de fundación de los andenes

La integralidad de la estructura de los módulos deberá dimensionarse de tal forma de canalizar las cargas hacia apoyos puntuales o repartidos a lo largo de su perímetro, de acuerdo a las dimensiones del modulo a construir, en vigas lineales en el sentido longitudinal al módulo.

En todos los casos, la estructura del piso deberá poseer la suficiente rigidez como para soportar el peso propio de dicha estructura mas la sobrecarga de uso de 700 kg/m², por lo que los perfiles a utilizar deberán poseer la sección necesaria para evitar el efecto de pandeo ante sobrecargas de uso.

La estructura de los edificios modulares será de acero galvanizado liviano, vinculados por medio de bulones de alta resistencia o por medio de tornillería auto-perforante, tipo similar "Steel Frame". Bastidores de perfiles de acero galvanizado C120 cada 3 metros y correas cada 0,40m. Vigas y columnas conformadas de perfiles de acero galvanizado C120 todo sujeto a cálculo.

Pudiendo ser otro tipo de estructura tal que no modifique el lenguaje arquitectónico final y la morfología del resultado buscado. Esta tendrá que ser superadora en los requisitos estructurales, de resistencia, estabilidad, ignífugo y de vandalico.

La estructura soporte para recibir piso deberá verificar una carga soporte de 700kg/m², este y otros cálculos deberán ser entregados previamente al armado de un modulo tipo. Adicionalmente deberá verificar cargas tales como lluvias, viento y otros, siendo la zona de ubicación la Provincia de Buenos Aires.

Item 2. Tabiquería y Revestimientos

Se resuelven los mismos por medio de paneles de estructura de acero galvanizado con aislaciones interiores, enchapados en dobles placas cementicias, o cementicias y placas de rocas de yeso, terminados de acuerdo a las especificaciones del proyecto de acuerdo a cada ambiente.

La parte interior de la boletería deberá estar protegida con placas de acero balístico de alta resistencia, sobre dicha chapa se colocaran las elementos de terminaciones superficiales exterior / interior.

Se considerara la posibilidad de realizar los paramentos en placas cementicias.-

Dadas las diferentes condiciones climáticas a la que están expuestos los módulos, se deberá contemplar paquetes aislantes en pisos, paramentos y techados por medio de aislaciones con doble foil de aluminio, lana de vidrio o similar para lograr los necesarios niveles de aislación térmica y acústica.

Los tabiques se dividen en dos grupos:

2.1.- Tabiques exteriores T1, conformados por estructura de tubo de hierro y perfilería de acero galvanizado. (según cálculo). Placa cementicia de 6mm lado exterior y placas de roca de yeso de 12.5mm en la cara interior, aislación podrá estar dado por espuma de polietileno o lana de vidrio de 50mm con doble foil de aluminio.

2.2.- Tabiques Interiores T2 de perfilera de acero galvanizado según cálculo, será obligación de la contratista colocar placa verde de 12,5 mm en locales húmedos y placa Durlock de 12,5 mm en otros destinos.

Acero Balístico: Los tabiques que conforman el perímetro de la boletería deberán poseer en su interior, independientemente del revestimiento color exterior, chapas de acero balístico de protección.

Revestimientos del modulo

Se adaptaran a las especificaciones de la dirección de obra, priorizando la resistencia a golpes y maltratos. En líneas generales se dividen en cinco tipos de revestimientos.

2.3. – Revestimiento exterior R1, chapa galvanizada BWGN°16 pre-pintada color a definir (la misma podrá ser azul RAL 5015, gris RAL 7024 o gris RAL 7036, según el pliego de condiciones particulares, planos y proyecto) colocada en paños atornillados al edificio y rigidizada por medio de placa cementicia de 6mm sobre los tabiques T1 para dar solidez al conjunto.

Se deberá utilizar siempre los mismos tornillos autoperforantes galvanizados, tipo T1, pre-pintados con las mismas características que las chapas.

2.4. – Revestimiento cerámico R2, en los locales húmedos se deberá colocar placa verde de 6mm, resistente a la humedad donde se pegará revestimientos cerámicos en paredes, Acacia blanco satinado Scop. 30x40 cm. según planos y detalles. Altura del revestimiento, hasta el cielorraso.

2.5. – Revestimiento tipo R3, terminación interior de pintura látex blanco sobre paramentos de placa de roca de yeso, incluye tomado de junta (con cinta), enduido lijado y tres manos de pintura como mínimo. Según Pliego de Condiciones Particulares, planos y detalles.

2.6. – Revestimiento tipo R4, chapa lisa pre-pintada color a definir en boletería. Según Pliego de Condiciones Particulares, planos y detalles.

2.6. – Revestimiento tipo R5, de chapa sistema tipo Skinwall “quadrante” prepintado con juntas a tope, color gris RAL 7037, y perfilera de acero galvanizado según cálculo.

Item 3.- Cubiertas

3.1. - Cubiertas

Las cubiertas de los edificios se resuelven por medio de un paquete estructural que contemple las necesarias condiciones de resistencia mecánica y térmica para el uso solicitado. Las mismas se ejecutarán por medio de cubierta de chapa plegada pre-pintada tipo “*cincalum*” trapezoidal de BWG N°25 color negro, con una pendiente mínima del 10%,

barrera de vapor de 200micrones, y aislación térmica de lana de vidrio con doble foil de aluminio, incluye zinguería y desagües pluviales diseñados para permitir una adecuada conexión con la instalación a construir por el contratista de la elevación de andenes. Las chapas estarán atornilladas sobre correas de perfiles de acero galvanizado C120, perfilería sujeta a cálculo de acuerdo a la dimensiones de las cubiertas.

La canaleta de desagües de la cubierta deberá ser diseñada de tal fin que sea un elemento entero completo con la menor cantidad posible de uniones, debiendo tener solo dos bajadas, una en cada extremo de la cubierta.

Canaletas, caballetes y babetas deberán ser estudiados y diseñados de tal manera que resulte continuos y permita una correcta estanqueidad del modulo y evitar filtraciones interiores por presiones ejercidas por la lluvia mas el viento y/o retroceso del agua. Se deberá proponer soluciones a aprobar por la inspección de obra.

Cada embudo deberá tener una protección de alambre tejido fino hexagonal, soportado por una estructura abovedada de planchuelas y ángulos galvanizados.

3.2.- Reja de protección en sector boletería

Entre la cubierta y el cielorraso de la boletería, se colocara una reja conformada por bastidores de hierro ángulo de 3/4" x 3/16" y malla de metal desplegado pesado de 28/m2 todo deberá estar galvanizado en caliente y atornilladas a la estructura mediante un sistema anti vandálico.

Item 4.- Cielorrasos

Los ambientes de servicios y sanitarios de los sectores operativos se resuelven por intermedio de cielorrasos de placa de roca de yeso para pintar, instalados con buña perimetral, y placa verde para locales húmedos. En los casos de los sanitarios públicos se utilizarán cielorrasos del tipo metálico pre pintado desmontables.

La solución adoptada para los corredores de ingreso a las estaciones se resuelven por intermedio de placas conformadas, pintadas con polvo termo convertible poliéster, decoradas con vinilo fijadas sobre caño estructural. Estos cielorrasos incluyen la instalación de luminarias con LEDS construidas en chapa galvanizada conformada, pintada con polvo termo convertible y tiras de LED de alto brillo.

4.1. Cielorraso C1, Provisión e instalación de conjunto de placas para cielorrasos conformadas y pintadas color RAL 7047, decoradas con vinilo y fijadas s/caño estructural 30x30.

4.2. Cielorraso C2, Cielorraso en placa de roca de yeso en sector operativo, terminación pintura al látex color blanco, se incluye una buña tipo “z” perimetral.

4.3. Cielorraso C3, Cielorraso de placa de roca de yeso resistente a la humedad en sector baños operativos, terminación pintura al látex en color blanco.

Item 5.- Pintura de cielorrasos

En los ambientes que se coloquen cielorrasos de placa de roca de yeso serán pintados con látex anti hongos color blanco, tomado de junta, enduido y lijado y tres manos de pintura.

Item 6.- Pisos

Dadas las condiciones de alto tránsito a las que estarán expuestos los módulos, los solados y revestimientos serán los especificados en el proyecto pero siempre deben contener como base de sustento la utilización de una placa cementicia de 15mm de espesor. Los pisos interiores deberán tener una pendiente del 2% hacia ambos extremos, a los efectos de evitar estanqueidad de agua de lluvia sobre el solado.

En los corredores, boletería y dependencias se utilizarán pisos de goma del tipo linolium o similar que cumpla con los requisitos técnicos más demandantes en la industria ferroviaria a nivel internacional. Los pisos de goma deberán presentar una excelente durabilidad por su gran resistencia al desgaste, antideslizantes, baja inflamabilidad y además ser libres de PVC.

6.1. - Pisos de goma S1, tipo Indelval modelo Geo HM Color 0419- terranova, para alto tránsito antideslizante, libre de PVC y halógenos, colocada sobre placa cementicia de 15mm, para espacios de acceso público, con pendiente hacia los exteriores de los módulos.

6.2. – Pisos cerámicos S2, Loft Black- CCN. medidas 45x45 colocado sobre placa cementicia de 15mm, en baños, servicios y oficinas operativas.

6.3. – Chapa de refuerzo para colocación de molinetes, en la posición que se deban colocar los molinetes de control, tanto en **BOLETERIA DE ACCESO** como corredores con **CONTROL**, se deberá colocar una chapa de 5mm de espesor (como mínimo) apoyada sobre los perfiles tipo “C” que sostendrán el piso del módulo quedando de tal manera que coincida con las medidas especificadas del molinete tanto en la parte de acometida (**ENTRADA**) como en la ciega (**SALIDA**). Deberá contar con los agujeros necesarios para el anclaje de los equipos en su disposición final y en cada uno con una tuerca de ½” soldada en la parte inferior. También deberá contar con los agujeros

de acometida a los equipos en la zona de entrada, en concordancia a como se indica en los esquemas. El orificio de acometida tendrá un diámetro de 130 mm. (Ver Sección 6 Anexo I INSTALACION DE MOLINETES)

Con el fin de facilitar la labor de ubicación de los agujeros de anclaje y de acometida, el proveedor de molinetes facilitara una plantilla tamaño real de la base de los equipos. Que será provista por la inspección de Obra.

6.4. – Solia de placa cementicia:

Se deberá colocar una solia de placa cementicia de 5mm de espesor en el ancho de todo el frente de los módulos, con una profundidad hasta que haga tope con la cortina de enrollar, entre la rejilla sumidero de lluvia y el piso interior de goma.

Item 7.- Carpinterías, cerramientos y amoblamientos

Carpintería y Herrería:

7.1. – Puerta de chapa:

La totalidad de las puertas exteriores de los edificios se resuelve por intermedio de puertas de chapa rellenas, calibre BWGN°16 pintadas con esmalte sintético, las que contarán con herrajes pesados, cerradura de seguridad, cierrapuertas, y louver de ventilación. Asimismo deberá ser la puerta de acceso a la boletería, blindada contar con barral antipánico y abrir hacia afuera.

7.2.- Carpintería de Madera:

Se adaptarán a los diseños entregados por el proyectista, optándose como base aglomerado fenólico con terminación de laminado plástico, bordes redondeados y cantoneras de PVC.

Las puertas de locales interiores serán de puerta placa con marco de chapa BWGN°18, terminación de laminado plástico, barnizado de madera, louver de ventilación, herrajes tipo “Sanatorio” con cerradura y cierrapuertas.

7.3.- Puerta de chapa gabinete para tableros:

Los gabinetes de los tableros eléctricos, SUBE y grabación poseerán marcos y puertas de chapa BWG N°16 las que contarán con herrajes pesados, cerradura de seguridad con llave. Se pintaran con esmalte sintético color gris RAL 7036.

7.4. – Reja metálica / puerta de emergencia:

En sector Molinetes, se instalará una reja baja de cierre para orientar el paso hacia los mismos. La misma cuenta con un paño de cierre entre molinetes y una de las paredes. En el sector opuesto se instalará un paño en forma de "L" que alojará una puerta de abrir como puerta de escape/emergencia. Las puertas de emergencia deberán ser de acero o reja según detalle adjunto en la sección 6 y contar con barral anti pánico, además de laterales para evitar el accionamiento de la barra anti pánico desde el lado exterior de la misma.

El Proveedor de edificios modulares proveerá rejas y pasamanos según las especificaciones y planos.

Las ventanas contarán con reja conformada por bastidores de hierro ángulo de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{16}$ " y malla de metal desplegado pesado de 28/m² todo galvanizado en caliente y atornilladas a la estructura mediante un sistema anti vandálico.

7.5. - Cortinas de Enrollar

Los corredores contarán con cortinas de enrollar motorizadas en ingresos y egresos, realizada con tablillas microperforada con doble nervio super reforzada de 0.90mm de espesor, terminación galvanizado. Deberá contar con una cadena para su accionamiento interno en caso que se produzcan cortes de energía eléctrica, la misma deberá quedar guardada dentro de un gabinete con puerta diseñado para tal fin.

En el lado exterior de la estación (verificar lado por la inspección de obra según el caso), la cortina de enrollar deberá tener un gabinete de control bajo llave para accionamiento de la misma y se colocara otro gabinete de accionamiento del lado interior opuesto al ingreso, es decir en la salida del modulo.

7.6. - Carpintería de Aluminio

Se adaptarán a los diseños de ventanas corredizas de aluminio tipo Línea Módena anodizado color natural. Los marcos serán también de aluminio de las mismas características de las ventanas.

7.7.-7.8.- Reja de protección en modulo corredor:

Del lado interior de los módulos de boletería, en los lugares que se encuentra abierto en su lateral y protegido por reja conformada por bastidores de hierro ángulo de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{16}$ " y malla de metal desplegado pesado de 28/m² todo galvanizado en caliente y atornilladas a la estructura mediante un sistema anti vandálico, además deberá tener una placa de policarbonato cristal o transparente de 5mm que impida el ingreso al interior del corredor del agua de lluvia por acción del viento. Dicha placa deberá estar tomada con silicona mediante unas piezas "u" de acero galvanizado sujetas a la estructura de los bastidores de las rejas de cierre.

Por otro lado la contratista deberá proponer un sistema anti-vandálico para los artefactos de iluminación de los baños públicos. Dicha protección puede formar parte del mismo artefacto de iluminación o contemplarse como una reja anexa.

Equipamiento:

Los edificios de boleterías deberán ser provisto del siguiente equipamiento, mobiliario y elementos constructivos en las cantidades indicadas en la planilla de cotización de cada modulo de boletería por Estación que se encuentran adjuntas en la Sección 5 del presente Pliego.

- Un mostrador con cajones para valores y mesada en acero inoxidable 304 de 1.5mm de espesor, en la cantidad de ventanillas que posea la boletería.
- Bachas para el pase de monedas de acero inoxidable en la cantidad de ventanillas.
- un buzón pasa libros, de acero inoxidable.
- Marco contenedor para cartelera y LCD indicadores de información al pasajero. Los marcos serán de acero inoxidable calidad 304 de 1mm de espesor. La inspección de obra brindara las medidas mínimas necesarias para incluir las carteleras y el tamaño de las pantallas de LCD. Las carteleras deberá poseer vidrios de seguridad de 8mm (4+4) con bisagras para poder abrir.
- 3 lockers de chapa pintado con epoxi.
- 3 Estantes colgados de 3m de largo cada uno.
- Muebles bajo mesadas, provistos de dos cajoneras construidos en MDF o multilaminado fenolico enchapados en blanco, provistos con cerradura.
- 2 matafuegos halon de 5kg por modulo de boletería.

Se proveerán sillones ergonómicos en cantidad de acuerdo a las ventanillas a construir, deberán poseer las siguientes características:

Asiento y Respaldo: Confección en espuma de poliuretano de alta resistencia inyectada en matriz (densidad aproximada de 70 kg/ m3).

Asiento, con apoyo pélvico y canales de ventilación. Tapizado en tela que debe mantener homogeneidad en toda la superficie.

Respaldo con apoyo lumbar en la zona de la 5^o vértebra lumbar y acompañamiento en zona de riñones.

Deberá ofrecer canales de ventilación. Tapizado en tela que debe mantener homogeneidad en toda la superficie.

Estructura

Soporte: Monocasco de hierro. El asiento deberá estar unido al respaldo mediante un sistema amortiguador para evitar el golpe producido al sentarse y que facilite la inclinación.

El montaje de los apoyabrazos y el sistema de sustentación deberá estar fijado mediante tornillos u otros elementos que permitan la remoción y/o cambio de piezas deterioradas.

Apoyabrazos En caño oval cromado o pintado con recubrimiento de espuma de poliuretano con piel integrada.

Tapizado En telas de color indistinto.

Base: Giratoria de cinco rayos, distribuidos a 72^o uno de otro, con patines. Deberá poseer aro apoyapié, pintado en epoxi negro o cromado.

Item 8.- Vidrios

8.1. – Ventanilla de boletería - Vidrio Blindado antibala - intercomunicador:

En locales de Boletería se instalarán paños de vidrio blindado (Nivel III) de 35mm de espesor nominal compuesto por placas sucesivas de cristales separadas por láminas del tipo PVB (Polivinil Butiral) espejados, poseerán un sistema de Intercomunicador INTERCRON (o similar) potencia de audio de salida 5 watts por canal , transmisión sistema Vox, micrófono operador eletret unidireccional con cuello de ganso o similar, exterior etret omnidireccional o similar, sin perforación del vidrio antibalas, monedero de seguridad , iluminación dirigida.

El marco de la ventana de Boletería contará con iluminación proveniente de un artefacto de LEDS corrido, montado sobre dicho marco.

En el frente de la ventanilla se incorporará una caja contenedora de la lectora del SUBE conectada mediante una cañería(tubo rectangular de 10 x 30 mm) al interior de la misma para pasar el cable UTP de conexión de la lectora a la máquina registradora. Esta caja contenedora estará fijada a una reja tipo Shullman (o similar).

8.2.- Vidrio doble laminado 4+4:

Las ventanas corredizas contarán con vidrio doble laminado de 4mm espesor adecuado traslucido, total 8mm.

8.3.- Vidrio doble laminado 6+6:

Vidrio doble laminado de e: 6mm+6mm, con cámara de aire y film interior de seguridad, lámina espejada tipo 3M, en paños fijos en Garita Policía, el que además debe restringir la visión desde el exterior de dichos locales en su mitad inferior.

8.4. – espejos:

En baños se colocaran espejos de 4mm de espesor de 70x70cm,

Item 9.- Instalación Eléctrica

El Contratista principal entregará punta del cable de alimentación principal, en 380v, para su conexionado al tablero general de los edificios modulares, que estará instalado en el interior de uno de los edificios, en lugar a definir según planos de Contratista. Dicho cable será de la sección adecuada para soportar la carga según la planilla de consumos que entregará el Proveedor de edificios modulares.

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 en 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. y de la Operadora Ferroviaria de cada línea.

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. Se encuentra terminantemente prohibido el uso de cañerías corrugadas.

Todas las cañerías y cajas serán metálicas con sus correspondientes conectores metálicos, y cables unipolares antillama de marca reconocida en el mercado. 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 la caja de conexión antes mencionada. Los bastidores, fichas y tapas serán marca TIPO “CAMBRE” modelo Siglo XXI.

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

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.

Cada modulo deberá contar con un cable de descarga a tierra, de cobre desnudo de 2,5 mm, unido 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. 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.

Requerimientos técnicos que deberán ser tenidos en cuenta para la interconexión entre los distintos tableros:

BOLETERIAS CON ACOMETIDA ELECTRICA EXTERNA

Lugar para colocar un Rack de 0,60 x 0,60 x 1,00 m

Lugar para colocar un tablero eléctrico externo (TG) en el que se colocarán 5 módulos (4 térmicas bipolares y 1 disyuntor) ubicado dentro de la boletería.

Lugar para colocar un tablero de "emergencia" (TE) dentro de la boletería

Cañería de vinculación eléctrica de 3/4" entre el TG y el Rack

Cañería de vinculación eléctrica de 3/4" entre el TG y el TE.

Cañería de vinculación eléctrica de 2 1/2 " entre el TE y cada una de las baterías de molinetes.

Cañería de vinculación eléctrica de 3/4" entre el Rack y bajo mesada de los puntos de venta POS (aquí se colocará una caja con las fuentes de alimentación de los POS para NO utilizar tomacorrientes/enchufes)

Cañería de vinculación de datos de 1" entre el Rack y sobre mesada en cada punto de venta POS.

Cañería de vinculación de datos de 2 ½ " entre el Rack y cada una de las baterías de molinetes.

Cañería de vinculación de datos de 2 ½ " entre el exterior (antena Arsat o Fibra Optica) y el Rack.

BOLETERIAS SIN ACOMETIDA ELECTRICA EXTERNA (no principales)

Lugar para colocar un Rack de 0,60 x 0,60 x 0,30 m

Lugar para colocar un tablero eléctrico externo seccional (TS) en el que se colocarán 4 módulos (3 térmicas bipolares y 1 disyuntor)

Lugar para colocar un tablero de "emergencia" (TE) como el descrito en el pliego

Cañería de vinculación eléctrica de ¾" entre el TS y el Rack

Cañería de vinculación eléctrica de ¾" entre el TS y el TE.

Cañería de vinculación eléctrica de 2 ½ " entre el TE y cada una de las baterías de molinetes.

Cañería de vinculación eléctrica de ¾" entre el Rack y bajo mesada de los puntos de venta POS (aquí se colocará una caja con las fuentes de alimentación de los POS para NO utilizar tomacorrientes/enchufes)

Cañería de vinculación de datos de 1" entre el Rack y sobre mesada en cada punto de venta POS.

Cañería de vinculación de datos de 2 ½ " entre el Rack y cada una de las baterías de molinetes.

Cañería de vinculación de datos de 2 ½ " entre el Rack y la boletería principal o la mas próxima en el caso que haya más de dos boleterías.

Asimismo también se deberá tomar en cuenta:

Tomas, bocas, y 2 tomas exteriores de 20 AMP (uno en cada extremo de los módulos dentro de los tableros de comando de las cortinas de enrollar).

Artefactos de iluminación

El plano de diseño de iluminación deberá ser propuesto por la contratista, el cual deberá ser aprobado por la inspección de obra.

- Luminarias zonas públicas: Consta de una caja metálica continua, ubicada en el cielorraso de acceso a acceso, de color blanco, con un acrílico opalino blanco de cierre y conteniendo en su interior una línea continua de tubos led de 122° mm de 18 watt de potencia con 156 leds de 1500 lumens o superior. Se debe garantizar una iluminación mínima de 250 lux para estas áreas.
- Luminarias sector boletería: Plafón de aplicar 3x36 con lámpara tipo Dulux 36W. Se debe garantizar una iluminación mínima de 250 lux para estas áreas.
- Luminarias zonas privadas (oficinas, garita de policía y sala de maquinas): se deberá instalar artefactos de iluminación embutidos con lámparas BC 20 watt. Se debe garantizar una iluminación mínima de 250 lux para estas áreas.
- Luminarias baños, toillettes y vestuarios: se deberá instalar artefactos de iluminación embutidos con lámparas BC 20 watt. En el caso baños públicos, se deberá tener en cuenta un sistema anti-vandálico, o contemplar la protección de los artefactos propuestos mediante una reja diseñada para tal fin.

Instalaciones de baja tensión

Las instalaciones de baja tensión son las que se definen en los planos (CCTV, datos, sonido y señales débiles). El Proveedor de edificios modulares proveerá cañerías vacías con tutor, pero NO será responsable de la provisión o instalación de ningún equipo.

Los tres gabinetes para los tableros de GRABACION, SUBE Y ELECTRICIDAD deberán poseer en su parte inferior cañerías de pase de alimentación de 2" de PVC de 3mm de espesor y en la parte superior deberán estar intercomunicados entre si, es decir el tabique divisorio no deberá superar los 2m de altura.

Cada ventanilla de boletería deberá poseer un sistema de alarma inalámbrica fono lumínica tipo GONNER (o similar) colocada con botones antipánico bajo mesada en cada puesto de trabajo alarma e indicador luminoso, ubicado estratégicamente en las cercanías de la boletería La alarma y el indicador luminoso deberán estar protegidos con una jaula antivandálica construida con perfiles angulos de 1"1/2 y malla shullman del tipo pesada o similar.

El Proveedor de edificios modulares NO será responsable de la gestión para la obtención del medidor de energía, conexión eléctrica, transformador o cualquier elemento que se requiera para la obtención del servicio eléctrico.

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

Extracción:

Los locales Baños/Vestuarios de Personal, Kitchenete y Baños públicos contarán con extracción forzada a través de un sistema compuesto de rejillas en cielorraso, conductos a techo, y allí se instalarán ventiladores de extracción montados sobre ménsulas.

El proveedor de edificios modulares será responsable por la provisión, instalación y puesta en marcha de los equipos de extracción.

Item 10. – Instalación de Aire Acondicionado:

Se deberán proveer e instalar equipos de aire acondicionado del tipo Split frío/calor de las frigorías adecuadas por cada ambiente y de acuerdo a las planillas de cotización adjunta de cada módulo.

La unidad exterior se alojará en el lado interno de la carga del techo del módulo, montado sobre ménsulas. Los equipos a instalar resultaran del balance térmico que el contratista deberá efectuar de acuerdo a las cargas térmicas de cada ambiente.

Se deberá prever e instalar un sistema para el drenaje del agua que producen tanto las unidades exteriores como interiores. Dicho drenaje deberá ser conectado a los desagües pluviales del módulo.

El Proveedor de edificios modulares será responsable por la provisión, instalación y puesta en marcha de los equipos de aire acondicionado y extracción.

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

Item 11. – Mesada de granito:

En los lugares de baños y offices se colocaran mesada de granito gris mara de 2cm de espesor con banquina de 10cm apoyadas sobre ménsulas de hierro abulonadas y/o soldadas a la estructura de los módulos.

Del mismo material deberá ser los tabiques divisorios entre mingitorios, el que será de 45x120cm de 2cm tomados a la estructura de los módulos mediante ángulos y tornillos de acero inoxidable.

Item 12. –Instalaciones sanitarias:

Agua Fría:

El Contratista principal proveerá e instalará el caño de alimentación de agua fría (estimado PPN diámetro 38mm) hasta el pie de cada módulo, en lugar a definir para cada uno de ellos.

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

A partir de ese punto el Proveedor de edificios modulares será responsable por la provisión y conexión del equipo de presurización, que deberá proveer e instalar en el interior de los módulos y alimentará todos los artefactos. El mismo será del tipo “hidro-esfera” con un motor eléctrico, para los baños públicos, baños de las boleterías y servicios.

Las cañerías internas de provisión de agua serán del tipo termofusionable de polipropileno marca “ACQUA SYSTEM” o similar, sus secciones deberán ser las indicadas en el Cálculo solicitado en el proyecto ejecutivo. Las cañerías de alimentación de agua deberán contar con una llave de paso en su ingreso a cada módulo.

Agua Caliente:

El Proveedor de edificios modulares instalará un termotanque eléctrico de capacidad adecuada en los Módulos de boleterías con servicios o Principal, en donde lo indique el Proyecto en sus detalles y planillas de cotización. El mismo se ubicará según planos, y alimentará los baños y duchas de personal, y kitchenette.

Los baños públicos solo contarán con instalación de agua fría.

Desagües cloacales:

El Proveedor de edificios modulares instalará en el interior de los módulos las cañerías de desagüe primario y secundario de acuerdo a la documentación del Contratista, que finalizaran en un único punto de descarga. Este consistirá en un ramal primario diámetro 100mm que finalizará 2 metros fuera del borde de los módulos que descargará en una cámara de inspección que construirá el contratista principal de la obra de elevación de andenes.

Las cañerías deberán ser del sistema o´ring de 3,2 mm de espesor marca “AWADUCT” o similar de 4´y con la pendiente y la tapada necesarias para cumplir correctamente su

función. Cada modulo sanitario deberá contar con rejillas del tipo sifónica en el sector de bachas y otra en el sector de mingitorios.

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

Desagües Pluviales:

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

A partir de dicho punto el Contratista principal 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.

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

A nivel del piso del lado exterior del modulo, y en cada acceso, se deberá prever colocar una canaleta de chapa galvanizada BWG N°22 de 0.70mm y rejilla galvanizada, del largo de la boca de los accesos, que recogerá el agua de lluvia que pudiera ingresar al modulo por la acción del viento. Dicha canaleta será de, deberá estar conectada al sistema de desagües pluviales.

Artefactos y Griferías:

Dado el particular uso que serán sometidos los edificios se ha optado por el uso de griferías anti-vandálicas para los locales de uso público, en las cantidades y descripciones de acuerdo a las planillas de cotización, planos de detalles que se adjuntan en las Secciones 5 y 6 respectivamente.

Los locales para uso del personal a cargo de la estación contarán con artefactos y griferías standard, de acuerdo a las planillas de cotización y proyectos de los módulos por estación.

Se deberá proveer y colocar inodoros pedestal nuevo marca "Ferrum" línea Bari color blanco con tapa y asiento plástico y válvulas de descargas antivandálicas FV con tapa y botón metálico. Los mingitorios serán también marca Ferrum modelo mural corto antivandálico con válvula automática antivandalico también marca FV modelo pressmatic.

Se colocarán mesadas de granito de 2 cm de espesor, soportadas con ménsulas de ángulos de hierro amuradas, con bachas de acero inoxidable oval o redondas de 0.30 de diámetro útil y griferías automáticas para mesada marca FV modelo Pressmatic. En cada retrete se deberá proveer y colocar un portarrollo de losa blanco de amurar.

En el baño para personas con capacidad diferentes se instalarán artefactos, griferías y equipamiento de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

El inodoro del retrete para discapacitados será de la línea Espacio de Ferrum, modelo IETJ B, con depósito de accionamiento neumático modelo DTEXF B, y asiento y tapa.

Se colocara bacha especial para discapacitados y en ella la grifería deberá ser automática para mesada para discapacitados marca FV modelo Pressmatic.

Se deberá colocar un espejo basculante 60 x 80 colocado a 15°.

Se deberá colocar un barral de 80 cm rebatible para accionamiento de descarga, un barral fijo recto de 95 cm y un portarrollos.

Item 13. – Varios:

En el valor de la cotización de la construcción e instalación de los diferentes módulos se deberá incluir el costo del traslado, grúas, carretones, camiones, personal técnico idóneo para el montaje y armado de los módulos, asimismo se deberán contratar todos los seguros correspondientes para el traslado y armado final de los módulos.

El contratista, en base a las medidas de los diferentes módulos a construir, transportar, en parte o terminados, el lugar de emplazamiento de los mismos, sus caminos de acceso y medidas máximas de acarreo deberá elaborar su propuesta integral para cumplimentar con la presente contratación en tiempo y forma sin poder alegar imprevisión alguna.

Se deberá presentar plantas y cortes de las acometidas de cada una de las distintas tipologías de módulos en donde estén acotadas todos y cada uno de los centros de las acometidas de las distintas instalaciones.

Dicho plano deberá representar diferenciadamente y por medio de distintos tipos de línea, los siguientes componentes:

- 1) Eje transversal y longitudinal del módulo**
- 2) Ejes de las estructuras de tabiques perimetrales acotados a los ejes del módulo**

- 3) Acometida de la cañería primaria de desagües cloacales, marcando el/ los centros de inodoros desde el/los cuales se realizará la descarga cloacal, indicando asimismo el diámetro de la cañería de salida.
- 4) Acometida de la cañería de desagüe pluvial indicando secciones de bajadas y su centro referenciado a los ejes troncales
- 5) Acometida de la instalación eléctrica, posicionada en planta y corte
- 6) Acometida de la Instalación de Agua corriente, posicionada en planta y corte.

Dichos planos, deberán contener solo la silueta de la planta para una correcta lectura, y comprender la ubicación/ entorno y sentido.

Serán observados por la inspección de obra a los efectos de conseguir que la documentación cumpla con los requerimientos exigidos para su aprobación