

**SECCION 3:**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**LINEA GRAL. MITRE ESTACIÓN CAMPANA.**

**OBJETO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS:**

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

En esta etapa se ejecutarán las obras tendientes a la restauración y puesta en valor del edificio de Estación, en cuanto a las fachadas exteriores e interiores, respetando las molduras originales y ornamentos, carpinterías, marquesina, etc.

En los locales existentes, indicados en el plano, donde funcionaban los antiguos sanitarios se instalarán nuevos, para damas y caballeros con comodidades adecuadas para personas con movilidad reducida, más un depósito de materiales de limpieza, previo a la rehabilitación de los mismos.

Para la boletería se prevé la rehabilitación de las ventanillas para venta de pasajes, con frentes al hall de acceso a la estación, según se indica en el plano mencionado, una de las cuales será adaptada para discapacitados, ver detalle y la construcción de un sanitario con acceso desde la boletería.

Para los andenes ascendente y descendente, se prevé la reconstrucción y ampliación de los mismos, con demolición de construcciones en desuso, rehabilitación de accesos, reparaciones de cerramientos perimetrales, la restauración de las cubiertas de los andenes semicubiertos, ascendentes y descendentes indicados en el plano general y de detalles y las obras civiles correspondientes para su adecuación.

Se reconstruirá el cruce peatonal elevado existente con la instalación de dos ascensores hidráulicos para facilitar el acceso a personas de movilidad reducida.

Asimismo se deberán reemplazar en ambos andenes las actuales luminarias por nuevos artefactos de iluminación leds.

Finalmente se efectuarán los trabajos de limpieza y pintura correspondientes en toda la estación y parquización respetando las especies arbóreas en su totalidad.

Las obras serán ejecutadas siguiendo los lineamientos descritos en la presente memoria y en la sección 4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

## PROYECTO EJECUTIVO

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

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

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

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

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

1. Ingeniería del H° A° (memoria, cálculo y dimensionamiento, planilla de doblado de hierros de toda la estructura), etc.
2. Proyecto de arquitectura del andén: Plantas, cortes, vistas y detalles constructivos.
3. Proyecto de distribución de energía, telefonía y red, circuito unifilar, cálculo de cargas
4. Proyecto ejecutivo de la instalación sanitaria, (agua caliente, agua fría y desagües Cloacales según corresponda en la presente obra)
5. Proyecto de desagües pluviales.
6. Plan de trabajos.

7. Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

## **SECCION 4**

### **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

#### **ESTACION CAMPANA:**

##### **Ítem: 1.- Andenes.**

Se deberán ejecutar las obras civiles de ampliación de andenes en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano de la Estación CAMPANA, con el correspondiente cruce peatonal a nivel indicado.

Deberán tenerse en cuenta todas las obras previas para la restauración de los semicubiertos de los andenes ascendente y descendente *teniendo en cuenta el proyecto, plano de detalles y siguiendo las órdenes impartidas por la inspección de obra. Para ello se adjunta como anexos planos de detalle* y todas las instalaciones eléctricas, redes, y desagües pluviales, según corresponda. Asimismo se *deberá tener presente que los andenes deberán contar con una canilla de servicio para la limpieza de los andenes, cada 25m, para ello ver ítem 5. Edificio de estación para la descripción y cotización del presente ítem.*

##### **1.1.- Demoliciones, Excavaciones y Movimiento de suelo:**

Se deberán demoler las instalaciones indicadas en el plano correspondiente, como ser, edificio vestuarios para personal, en el extremo del andén descendente y ejecutar la ampliación del mismo andén ascendente y descendente, considerando lo siguiente:

- Las demoliciones necesarias para la construcción del contrapiso armado según proyecto.
- La cota final de los andenes terminados estará a + 30cm respecto al nivel de la cabeza del hongo del riel. El andén deberá tener una pendiente transversal (del lado contrario a la vía) del 2%.
- La superficie del solado peatonal será con solados de guía, prevención y peligro según normativa vigente y de pavimento flexible.

- El cálculo estructural y las dimensiones finales de la estructura surgirán del proyecto de ingeniería que presentará el Contratista oportunamente y previo al inicio de los trabajos.

Se contempla para la ejecución de dichos andenes todos los rubros que correspondan, a saber:

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

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

Una vez completa la excavación, se compactará y se nivelará el terreno resultante por medios mecánicos. Luego se agregará, en caso de ser necesario, tosca compactada según Proctor Normal de espesor mínimo de 25cm, para recibir el contrapiso armado.

### **1.3. – Contrapiso armado:**

Una vez realizado el trabajo del punto anterior, se ejecutará el contrapiso armado de 0,15 m sobre terreno natural. La altura final del solado del andén quedará a nivel de la cota final de la superficie de rodamiento ó sea a +0,30 m de la cabeza del hongo de riel

### **1.4. - Ejecución de nuevo solado:**

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

### **1.5.- Bordes reglamentarios de andenes:**

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

En toda la longitud del andén, se procederá a colocar las baldosas de demarcación según indicado en las Normas IRAM 111102-1 y 2, las cuales serán adheridas mediante pegamento plástico tipo Klaukol ó similar.

El nuevo nivel de piso terminado del andén deberá encontrarse a 0,30 m como máximo por sobre el hongo de riel.

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

- un mosaico de 60x60 con las texturas de prevención de bordes redondeados, color amarillo;

-un mosaico de 40x40 liso de bordes biselados color gris;

-un mosaico de 40x40 de tres vainillas color blanco (con las vainillas paralelas a las vías); este mosaico constituirá la guía para disminuidos visuales y no videntes.

*(Ley 24.314 “Sistema de protección integral de los discapacitados”). Ver lámina de detalles D-03.*

En todo este nuevo Borde Reglamentario se ejecutará una junta de dilatación a lo largo de su unión con el solado del resto del andén y otras transversales a las vías, cada aproximadamente 3.00 m. Las mismas se materializarán con juntas de dilatación en rollo tipo marca “Nodulastic” o equivalente. Las mismas se ejecutarán en un todo de acuerdo a las indicaciones del fabricante y las impartidas por la inspección de obra. No se admitirán en ningún caso juntas de dilatación rellenas con mástic asfáltico en caliente o líquidas. En los extremos de andenes deberá terminarse, en todo su ancho, con una hilada de mosaicos de 60x60 de prevención de bordes redondeados, color amarillo.

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

Todas las franjas, de prevención y de guía serán de color diferenciado con el solado.

## **1.6. – Iluminación de andenes:**

**Generalidades** El contratista deberá relevar las instalaciones eléctricas existentes y en base a ello realizará el proyecto ejecutivo para la completa y correcta alimentación eléctrica y de iluminación para la totalidad de los andenes en la estación, puntas de andén, sus accesos, veredas perimetrales, cubiertas y abrigo. El contratista deberá recuperar las columnas de iluminación existente que se encuentren en buen estado, en caso que la inspección de obra indique otra cosa, no obstante, los artefactos deberán ser reemplazos en su totalidad por nuevos artefactos leds. Ver ítem 1.6.4.

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

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

Se vinculará toda la instalación eléctrica de ambos andenes al tablero principal de estación. Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar.

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

### **1.6.1.- Proyecto y documentación:**

#### **(Incluido en el proyecto ejecutivo de la estación )**

El Contratista deberá desarrollar los cálculos de iluminación para determinar ubicación y cantidad de luminarias a instalar de sistema leds respetando los niveles de iluminación establecidos en la zona a intervenir.

También deberá desarrollar los cálculos de los tableros seccionales, seccionadores bajo carga, interruptores termo magnéticos, interruptores diferenciales, dispositivos de arranque, protección y el dimensionamiento de los cables de alimentación trifásica para el alumbrado de los espacios exteriores y corriente monofásica,

contará con llave y candado que será entregada a cada responsable del sector. Los tableros generales deberán estar alojados dentro de la Boletería principal o sector que designe el operador ferroviario.

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

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

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

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

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

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

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

### **1.6.2. – Construcción de cañeros:**

Se deberán construir cañeros como sean necesarios teniendo en cuenta el proyecto eléctrico a presentar, donde se deberá pasar electricidad, audio, telefonía y datos, que serán utilizados para alimentar ambos andenes a recuperar y columnas de iluminación existentes y nuevas a colocar. Las cañerías serán de caños de Polipropileno de las secciones y espesores correspondientes para instalaciones eléctricas adosadas mediante grampas metálicas a la estructura. No se permitirán caños corrugados ni caños cloacales de 4”.

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

En el caso que se deba efectuar el cruce de vías, para alimentación de los diferentes instalaciones, se efectuará mediante cuatro caños de H°G° de 4”. Estas serán enterradas a una profundidad no inferior a 2 m. medidos desde el nivel del hongo del riel de la vía más baja de la estación. Este tipo de cruces contará con dos cámaras de inspección (una por extremo) de hormigón armado de sección rectangular de 1x 0,6m.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.

### **1.6.3. – Provisión y colocación de columnas y artefactos de iluminación:**

En correspondencia con cada una de las cámaras de registro mencionadas en el ítem anterior, se deberá proveer y colocar una columna de alumbrado de acero de 6” de diámetro en la base y 3” de diámetro en la parte superior, a 6.00 m. sobre el nivel del suelo donde se ubique, en los sectores donde deba agregarlas, o reinstalar las existentes.

El Contratista deberá proveer e instalar en cada columna una luminaria LED de la potencia necesaria para asegurar un nivel de iluminación uniforme sobre todo el piso del andén de 100 lux. Dichas luminarias deberán ser de marcas reconocidas en el mercado y debajo de las cubiertas en coincidencia con las vigas metálicas, los artefactos necesarios para asegurar el nivel lumínico requerido.

Deberán contar con artefactos de luminarias LED de marcas reconocidas en el mercado como "Philips, Coradir u Optilux", o de calidades equivalentes. Su distribución será tal que permita iluminar de manera uniforme todo el sector comprendido.

Su accionamiento será comandado desde los tableros y encendido por fotocélulas, aptas para el modelo de luminaria a utilizar.

A 2,50 m de altura del NPT deberán contar con una tapa que dará acceso a las borneras y a la toma de tierra que deberán instalarse en su interior.

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

#### **1.6.4. – Provisión y colocación de artefactos, suspendidos bajo cubierta existente:**

En correspondencia con los andenes con cubierta existente, se colocarán artefactos de iguales características que para columnas, suspendidos de los elementos inferiores de las vigas reticuladas.

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

#### **1.6.5. – Cableado:**

Se deberá cablear toda la instalación con cables tipo "Sintenax" y/o de marca reconocida en el mercado, de las secciones que se indique en el Proyecto indicado en el ítem 1.6.2. para instalaciones exteriores y del tipo taller para los semicubiertos.

El cableado deberá iniciarse en el Tablero Eléctrico indicado en el ítem 1.6.2. Deberá alimentar a cada una de las columnas indicadas en el ítem 1.6.4.- , como para los artefactos suspendidos de la estructura metálica, realizando sus conexiones por medio de borneras que deberán ubicarse dentro de las columnas. Las cámaras de registro no podrán contener ninguna conexión, sólo deben servir de registro y como cajas de pase. Desde estas mismas borneras se conectará también la instalación de iluminación del refugio a recuperar.

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 mm<sup>2</sup> para instalaciones de iluminación y fuerza motriz.

#### **1.6.6. – Protecciones.**

En el Tablero Eléctrico mencionado se deberán proveer y conectar los distintos elementos de protección que fije el Proyecto Eléctrico solicitado en el ítem 1.6.2.

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

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

Cada columna de iluminación o artefacto suspendido, deberá contar con una célula fotoeléctrica para su encendido automático.

#### **1.6.7.- Audio.**

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

-Buen nivel de audición. (Volumen audible en los andenes)

-Claridad en el mensaje para la correcta interpretación de la voz por parte de los pasajeros.

El sistema estará compuesto por un amplificador de audio, su micrófono, que estarán instaladas dentro de la boletería principal y la cantidad necesaria de altavoces por andén para cumplir con un nivel sonoro admisible, la cantidad de altavoces surgirá del cálculo correspondiente a presentar por la contratista y la planilla de cotización

### **1.7. –Reparación de semicubiertos existentes:**

#### **1.7.1. –Tratamiento superficial de chapas:**

Posteriormente se procederá a realizar el trabajo de sustitución de la totalidad de las chapas muy dañadas, que no admitan tratamiento superficial, por chapas galvanizadas N° 24 y reponer sus fijaciones.

Para el caso del resto de la cubierta se procederá al cepillado mediante medio mecánico y lijado de toda la superficie para retirar el óxido o la pintura descascarada y/o mal adherida. Posteriormente se pintarán las chapas existentes en su cara superior y también en la cara inferior, con una mano de fondo para hierro galvanizado, para finalmente aplicar dos manos de esmalte, elaborado con resinas sintéticas, color a definir por el Inspector de Obra.

Asimismo se colocarán uniones especiales realizadas en chapa galvanizada entre los faldones de las aguas. Deberá revisarse y recuperar o reponer la zinguería para asegurar la estanqueidad. Se reemplazarán todas las cañerías de desagües hasta su acople con las instalaciones existentes.

#### **1.7.2. –Recuperación de cenefas de madera:**

Las cenefas de madera deberán completarse, en todos sus elementos faltantes, éstas se repondrán con piezas de madera de iguales características a las existentes, en cuanto a calidad, dimensiones y diseño.

Posteriormente se procederá al tratamiento con pintura esmalte sintético siguiendo las indicaciones para elementos de madera.

**. 1.7.3. – Tratamiento de estructura metálica:**

Para la recuperación de los espacios semicubiertos de andenes, se prevé la restauración de los elementos estructurales metálicos, vigas, columnas y de sostén, que se encuentren dañados. Todos deberán ser decapados antes de proceder al tratamiento superficial con pinturas para elementos metálicos. Las nuevas piezas serán de idénticas características que las originales respetando secciones y calidad de materiales a fin de presentar homogeneidad en el conjunto.

**Ítem: 2.- ACCESOS:**

**2.1. – Ejecución de nuevas Veredas de acceso:**

Se deberá construir una nueva vereda en el ingreso desde Av. Pedro Luro indicado en el plano de la Estación.

Este ítem comprende las siguientes tareas:

**2.1.1 – Preparación del terreno:**

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

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

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

### **2.1.2. – Ejecución de nuevo solado:**

Se ejecutará un nuevo solado de Hormigón armado de 10cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm, con terminación a la llana y texturizado mediante el peinado para lograr una superficie antideslizante. Se asentará sobre terreno natural con base compactada mecánicamente. Se deberán prever juntas constructivas de dilatación cada 9m<sup>2</sup>, las que serán selladas con material elastomérico.

### **2.2. – Construcción de nuevas rampas de acceso a la estación:**

En el sector de entrada marcado en el plano, se deberán construir nuevas rampas de acceso para personas con movilidad reducida y/o discapacitados en un todo de acuerdo a lo indicado en el Plano de Detalle N° D5, las pendientes, solados, barandas y pasamanos deberán cumplir con la Ley 24.314 “Sistema de protección integral de los discapacitados”.

### **2.3. – Cruce peatonal a nivel entre vías:**

En el sector central indicado en el plano citado, se reconstruirá un nuevo cruce peatonal completo a nivel y entre vías. La ejecución de este cruce comprende las siguientes tareas:

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

## **2.4. – Recuperación Puente peatonal a ALTO NIVEL entre vías:**

En la presente estación se deberá reparar el puente peatonal de estructura metálica, aéreo existente y prepararlo para recibir dos ascensores. Para lo cual se deberá proceder al recambio de la estructura dañada, refuerzo de las que presenten un grado de deterioro que permita ser reparadas, reposición del solado, renovación de la iluminación del mismo, etc.

### **2.4.1.- Tratamiento estructura resistente y reparación del solado:**

Los elementos estructurales que presenten deterioros menores serán reforzados con platabandas en ambas caras, soldadas, para luego recibir el elemento que se anclará en dicho sitio.

Todas las piezas de madera que componen el solado que presenten deterioros que comprometan su estabilidad o impidan la circulación segura serán reemplazadas por elementos similares a los existentes, en cuanto a la calidad y secciones de madera, asimismo los escalones de madera tendrán el mismo tratamiento del resto del solado. Éstas irán terminadas con aceite de lino doble cocido.

Todas las piezas metálicas previo a su limpieza, irán con una mano de convertidor de óxido y tres manos de pintura esmalte sintético, color a decidir por la inspección de obra.

### **2.4.2. – Iluminación del Puente peatonal:**

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

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

La iluminación será controlada desde el mismo tablero que controlará las columnas a rehabilitar y/o el tablero de control para la iluminación de los semicubiertos, a colocar en la boletería, con las protecciones termo magnéticas, de la capacidad que corresponda de acuerdo a la carga eléctrica que comandará cada circuito e

interruptor diferencial (disyuntor), tipo marca SIEMENS o MERLIN GERIN. La alimentación eléctrica se distribuirá mediante cables antillama tipo marca PIRELLI o equivalente y del tipo "SINTENAX" para tramos subterráneos, con las secciones correspondientes, la instalación deberá poseer puesta tierra, siendo el operador ferroviario el que efectuará el manejo de los sistemas de iluminación.

#### **2.4.3. – Cerramientos laterales:**

Todos estos cerramientos deberán ser reparados, en los casos que sea necesario con los mismos elementos constitutivos existentes, reforzando los paneles deteriorados y reponiendo los elementos faltantes, mallas metálicas o marcos de hierro ángulo. Deberán quedar tratados con pintura esmalte sintético de acuerdo a las especificaciones de pintura.

#### **2.4.4. – Reacondicionamiento de cubierta existente. Pintura de chapas:**

Se procederá al cepillado de las chapas en su cara inferior y superior, mediante medio mecánico y lijado de toda la superficie para retirar el óxido o la pintura descascarada y/o mal adherida. En los casos en que el deterioro de las chapas sea tal que no permita el cepillado se deberán reemplazar éstas por nuevas, galvanizadas N° 24 y respondiendo al diseño original del puente, anclaje, curvatura, etc. Posteriormente se procederá al pintado completo de las chapas en ambas caras, con una mano de fondo para hierro galvanizado, para finalmente aplicar dos manos de esmalte, elaborado con resinas sintéticas, color a definir por el Inspector de Obra.

Las cunbreras de zinguería faltantes o que presenten deterioros serán provistas con iguales características a las originales, galvanizadas con terminación pintadas igual que las cubiertas. Respetando la prohibición de utilizar membranas asfálticas o poliuretano expandido en éstas uniones y cubiertas.

#### **2.4.5. – Escaleras de mármol:**

Los escalones que presenten deterioros o faltantes en sus extremos deben ser completados con material cementicio blanco grisáceo al tono de los existentes.

Todas las narices serán completadas con bandas antideslizantes 3M o similar de 5 cm de ancho.

#### **2.4.6. – Escaleras de madera:**

Éstas tendrán el mismo tratamiento que los solados de madera del puente. Se deberán reemplazar todos los elementos de madera deteriorados, por nuevos de idénticas características que las existentes. Ancladas a la estructura mediante bulones. Deberán entregarse con terminación de aceite de lino.

### **Ítem 3.- ASCENSORES:**

#### **Provisión y montaje de ascensores (Ley 24.314 "Sistema de protección integral de los discapacitados"):**

Se deberán proveer e instalar dos ascensores hidráulicos de dos paradas, capacidad 3 personas (planta baja+ un nivel) que permita acceder al puente ferroviario para vincular el edificio de estación con el andén isla y de esta manera dar accesibilidad a personas con movilidad reducida.

Se deberá construir en hormigón armado el pasadizo del ascensor y la sala de maquinas que deberá estar contigua una de la otra.

La vinculación del ascensor con el puente metálico será mediante una antesala con puerta de cierre, toda construida en estructura metálica de similares características constructivas que el puente ferroviario.

El funcionamiento del ascensor deberá ser controlado desde la boletería, para ello se conectara el pulsador de apertura de la antesala con la boletería, se pondrá del lado interior de la antesala y 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. La puerta de reja deberá tener un cierre puertas automático.

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 orden del operador ferroviario.

El contratista deberá efectuar las gestiones y trámites municipales correspondientes para la habilitación del ascensor.

El contratista deberá ejecutar las siguientes tareas:

**3.1.- Proyecto y documentación :** ( Includido en el proyecto ejecutivo de la obra )

El contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo para el montaje de dos ascensores hidráulico para el acceso de personas con movilidad reducida, una en el extremo del puente próximo al edificio de la Estación y otro en el andén isla, en los sectores indicados en el plano A de la Estación CAMPANA.

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 – metálica y de hormigón armado).
2. Proyecto de arquitectura del túnel y ascensores: Plantas, cortes, vistas y detalles constructivos.
3. Proyecto eléctrico.
4. Habilitación del ascensor

**3.2.- Excavación y movimiento de suelo:**

En base al estudio de suelo y al proyecto ejecutivo presentado deberá efectuar las excavaciones, movimiento de suelo y construcción de la estructura metálica del pasadizo completo (bajo recorrido y sobre recorrido) de los ascensores a proveer.

**3.3. - Estructura de Hormigón armado:**

El contratista, en base al estudio de suelo y al proyecto ejecutivo presentado deberá construir en hormigón armado la sala de maquinas, el pasadizo completo (bajo recorrido y sobre recorrido, parte) todo en hormigón armado. La estructura de vinculación entre el puente metálico y el ascensor será de estructura metálica de idéntica características al puente, y en un todo de acuerdo al cálculo estructural que deberá presentar previamente a la construcción del mismo.

**3.4. - Estructura metálica con malla Shulman:**

Se vinculara al ascensor con el puente metálico mediante una antesala con puerta de cierre, toda construida en estructura metálica de similares características constructivas que el puente ferroviario, los paneles laterales de cerramiento estarán contruidos por rejas conformadas por bastidores de hierro ángulo y malla de metal tipo Shulman, pesado de 28kg/m, en un todo de acuerdo al cálculo y proyecto a presentar. Toda la estructura estará galvanizada en caliente y se montara a la estructura metálica del puente y a la estructura de hormigón mediante brocas, bulones y tuercas.

### **3.5. – Adecuación de la estructura del puente:**

Para el caso del andén ascendente, donde se instalará un ascensor se deberá adecuar el arribo del mismo al puente existente ejecutando una plataforma de llegada que tendrá las mismas características que éste. Estructura metálica, piso de madera dura, tejido romboidal pesado en el tramo inferior y malla cima soldada en los cerramientos superiores, con marcos de hierro ángulo.

### **3.6. – Provisión y montaje del ascensor:**

Previamente al montaje de los ascensores 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 de los aparatos, el que deberá ser aprobado por la inspección de obra.

Una vez puestos en marcha, el contratista y el proveedor de las maquinas deberá ejecutar el mantenimiento de los mismos durante todo el periodo de garantía que dure la obra de la presente licitación, el proveedor continuará efectuando el mantenimiento del mismo una vez finalizada la garantía de fabrica, por cuenta y orden del operador ferroviario.

Se deberán proveer e instalar DOS ascensores hidráulicos de UNA parada, (nivel superior puente), **capacidad 4 personas**, que permita acceder al andén central, para de esta manera dar accesibilidad a personas con movilidad reducida.

Se deberá construir el pasadizo del ascensor en estructura metalica de perfileria

En donde sus caras serán revestidas en chapa tipo schullman y techo de chapa.

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 exterior e interior del ascensor cámaras de video, intercomunicador y detectores de movimiento en forma de complemento del sistema de operación del ascensor. 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.

El contratista deberá efectuar las gestiones y trámites municipales correspondientes para la habilitación del ascensor.

#### **Ítem: 4. – RECONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE ESTACIÓN:**

El presente ítem tiene por objeto la contratación de la mano de obra, tanto operaria, especializada, como así también los correspondientes materiales y equipos que son necesarios para lograr la intervención en un todo de acuerdo a los principios, criterios y técnicas vigentes en las diversas especialidades, para llevar a cabo los trabajos de "REHABILITACION INTEGRAL DE LA ESTACION CAMPANA DEL FERROCARRIL GENERAL MITRE".

La contratación incluye la confección de la documentación técnica necesaria para su ejecución, la obtención de los permisos y gestiones necesarias, y todos los rubros de obra que se especifican en el presente pliego.

El CONTRATISTA se hará cargo del área del edificio en la situación en que se encuentre, siendo su responsabilidad realizar todas las tareas previas que resulten necesarias para la colocación e instalación de todos los sistemas que se detallan a continuación incluyendo: Demolición y retiro de escombros, reparación de fisuras en paredes y cielorrasos, sellado de posibles filtraciones, reparación de instalaciones ocultas, etc. Del mismo modo al finalizar los trabajos reparará toda rotura que se ocasione en el edificio o construcciones aledañas, con motivo de los trabajos a desarrollar.

O sea que la tarea consistirá en la **Puesta en Valor del Edificio de la Estación Campana**, que por tratarse de un edificio emblemático de la ciudad de Campana, LP 47-ADIF-2015 SECCION 3 y 4

y encontrarse comprendido dentro del decreto de protección de Monumentos Históricos, implica un tratamiento especial, con materiales y procesos de tipo reversibles en un todo de acuerdo a las normas internacionales de preservación en edificios de valor patrimonial.

En el área a intervenir se ejecutarán las siguientes tareas, las cuales se encuentran detalladas en el presente pliego de especificaciones técnicas particulares:

- Restauración de cubiertas de edificio principal y de andenes, con sus correspondientes canaletas de pluviales y bajadas.
- Recuperación completa de las carpinterías.
- Puesta en valor de cielorrasos y muros originales retirando los elementos ajenos al edificio.
- Recuperación de los distintos solados existentes.
- Refuncionalización de las distintas instalaciones, cloacales, provisión de agua, eléctricas, datos, corrientes débiles y pararrayos.
- Propuesta de iluminación general y **ornamental**.

Todos los trabajos o materiales que no estén mencionados en las especificaciones, pero que estén indicados en los planos o que sea imprescindible ejecutar o prever, para que la obra resulte en cada parte y en el todo concluida con arreglo a su fin y al espíritu de los documentos del contrato, serán realizados según el caso sin remuneración adicional alguna y serán análogos como clase, aspecto y eficiencia a los elementos o estructuras que vengan a completar.-

#### Cateos, Sondeos, Muestras, Ensayos y Estudios:

A los efectos de establecer la composición de los morteros de reposición, la Empresa Contratista ejecutará el análisis de un mínimo de tres (3) muestras de revoques originales por fachada, que incluirán impermeable, jaharro y enlucido, así como de dos muestras de ornatos. Los sectores donde se tomarán las muestras serán acordados previamente con la Inspección de Obra.<

Los análisis deberán ser realizados apenas comenzada la obra, dada la probable demora de los laboratorios en entregar los resultados.

Los mismos se realizarán en el INTI u otro organismo de igual jerarquía. De existir esta demora no será considerada como causal de atraso de obra. Se determinarán así los componentes y dosaje de los distintos materiales integrantes del mortero,

registrando sus características relevantes como, color, textura, inclusiones y dureza.-

En el caso de los agregados finos se determinarán sus características físicas como, color, tamaño, forma y distribución de partículas. Los resultados de esos análisis serán comunicados por escrito a la Inspección de Obra.-

Además de los estudios e indagaciones a realizar se completarán con los trabajos de laboratorio, con probetas que se retirarán del obrador a los efectos de obtener los parámetros fiables para la intervención.-

También la Empresa Contratista ejecutara muestras de pinturas, como así también presentará muestras de materiales y elementos a colocar, como ser baldosas, mayólicas, hierros, membranas, herrajes, etc.-

Cabe dejar expresamente aclarado que no se aceptará ningún elemento o material que no haya sido aprobado con anterioridad por la Inspección de Obra, aunque la Empresa Contratista lo hubiese colocado o instalado, por lo tanto en mismo debe ser retirado.-

Además las muestras pueden ser ampliadas si la Inspección de Obra así lo requiera, donde sea necesaria su realización, para determinar otros tipos de intervención.-

Los cateos de muestras de pintura en general y en distintos sectores y elementos que la Inspección de Obra determine para verificar los distintos colores de utilizados en distintas épocas, deberán ser fotografiados y encarpetadas las mismas con su correspondiente leyendas.

Se deja expresamente aclarado que el retiro de las muestras de revoques y pintura serán analizado en laboratorio, presentando la Contratista los informes respectivos, firmados por el profesional actuante, requiriéndose granulometría, variedad de componentes y antigüedad del mismo, esta información estará en poder de la Inspección de Obra antes de ejecutarse los trabajos respectivos; el retiro de muestras para analizar será realizado por personal especializado o del laboratorio, bajo ningún concepto las realizará personal de la firma contratista; para el caso de los revoques, las muestras solicitadas serán retiradas por capas, es decir fino, grueso e impermeable de existir u otro tipo, bajo ningún concepto se retirará la muestra completa.-

De lo informado se determinará la composición de los revoques a utilizar y como así también los colores y tipo de pintura.-

**ESTOS TRABAJOS SERÁN LLEVADOS A CABO CON LA INTERVENCIÓN DE UN PROFESIONAL ESPECIALISTA EN EL TEMA.-**

Registro de los deterioros:

El análisis detallado y el relevamiento de la totalidad de las fachadas e interiores y todo otro sector que haya que restaurar, serán efectuados por el Representante Técnico conjuntamente con los Especialistas a intervenir según los casos de restauración; los lugares serán divididos en tramos o sectores, y posteriormente se levantará una planilla y los croquis de relevamiento del estado actual, indicando los trabajos que se proponen en cada uno de los elementos o partes; por último se elevará una propuesta de intervención para su aprobación e informe final de cada caso en particular.-

La Empresa Contratista realizará dicho registro en todos los rubros de intervención antes de comenzar con los trabajos, caso contrario no se admitirá la realización de los mismos.-

Durante la ejecución de los trabajos de restauración que se detallan en la presente documentación técnica, la Empresa Contratista deberá considerar que en el momento que se llevan a cabo los cateos o sondeos en general y en cualquier sector donde se interviene y aparezcan revoques, solados, o cualquier otro tipo de material que por distintas razones se encuentran ocultos, procederá a informar dicho hallazgo a los efectos de determinar los pasos a seguir para su restauración o retiro según el caso.-

Bajo ningún concepto se deberá retirar o demoler los elementos encontrados sin la autorización respectiva.-

Todo lo especificado en la presente documentación técnica pretende ante todo recuperar la mayor cantidad de elementos originales, por lo tanto es imprescindible respetar en general toda la intervención en el Monumento en cuestión como así también las reglas del arte para su recuperación.-

El incumplimiento de estas pautas que se especifican en esta documentación quedará bajo la responsabilidad de la Empresa Contratista, su reconstrucción, restauración y/o consolidación por cuenta y cargo como se explica en varios puntos del presente.-

Además se deja expresamente aclarado que todas las medidas que se mencionan en la presente documentación técnica y presupuesto son estimativas o aproximados por lo tanto es responsabilidad del Contratista verificarlas en obra.-

Los artículos mencionados o indicados en los ítems del presupuesto obrante en esta documentación, se consideran como base de la intervención, en caso que faltare mencionar alguno en especial, estos se encuentran detallados en la presente especificación técnica, por lo tanto son de aplicación inmediata.-

#### **PROCEDIMIENTOS:**

Los planos que se agregan son solamente indicativos. El CONTRATISTA presentará para su aprobación el desglose completo de la obra y de todos los rubros que intervienen en ella para su ejecución y control. Comprende el dimensionado de los componentes, memorias de cálculo, planillas, planos generales y detalles ejecutivos, plan de seguridad e higiene, planillas de recursos humanos, maquinarias, enseres, subcontratos etc., como así también los roles y responsabilidades de quiénes intervienen en las tareas. Todos los planos deberán ser rubricados por profesionales de 1º categoría matriculado y habilitado.

Se desarrollarán los planos de ingeniería de ejecución o planos de proyecto de ejecución completos, graficando plantas, vistas y cortes en escala 1:50 con el agregado de los detalles significativos en sus escalas convenientes.

- Planos de arquitectura, plantas, cortes, vistas, etc.
- Planos de detalles constructivos.
- Plano de detalles de carpinterías.
- Plano de detalle de techos.
- Plano general de instalación eléctrica y bocas de iluminación. Dimensionado de conductores y cañerías, diagrama unifilar y tableros.

Para otros rubros similares se aplicará el mismo sistema o metodología de trabajo.-

#### Representante técnico:

La Empresa Contratista deberá presentar con la PROPUESTA, con los antecedentes completos, al profesional que actuará como Representante Técnico de la obra en cuestión, el mismo será un Arquitecto especialista en restauraciones, con experiencia en el tema de restauración de materiales de construcción y manejo de obra, CON ASISTENCIA PERMANENTE EN OBRA, siendo el encargado de la supervisión y el control en la ejecución de todos los trabajos de restauración, así también de los análisis y ensayos indicados en la presente documentación o de aquellos que le fueran solicitados oportunamente por la Inspección de Obra, incluso en el manejo del personal para la obra.-

La ADIF estudiará los antecedentes propuestos y decidirá por el que cumpla con los mejores y mayores antecedentes en el tema solicitado, en caso que los tres propuestos por la Empresa no satisfagan y/o no cumplan con los requerimientos solicitados, la misma presentará nuevamente otros postulantes.-

El presente punto prevalecerá ante lo expuesto en el Artículo de las Cláusulas Especiales relacionado con el tema, salvo que el mismo cumpla con mejores o más completos requisitos que este.-

El Representante Técnico requerido es totalmente independiente de la presentación del resto de los especialistas requeridos en el punto siguiente.-

#### Intervención de Especialistas:

Los trabajos o rubros que requieran este tipo de mano de obra especializada son entre otros:

- Reconstrucción de molduras u ornamentaciones en general.-
- Reparos y/o consolidación e hidrofugación de revoques.-
- Cálculo de andamios y protecciones en general.-
- Restauración de carpintería de madera y herrería.-
- Cateos, ensayos, muestras y estudios.-
- Secuencia fotográfica.-

Limpeza de Materiales. Se tomará el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras de albañilería, revoques y revestimientos. Asimismo se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras.

Desobstrucción. En las cubiertas, se deberá evitar la posibilidad de obstrucción en los desagües, colocando mallas metálicas ó plásticas. Se retirará permanentemente hojas vegetales, ramas y/o cualquier otro elemento que dificulten los desagües.

Retiro de protecciones. Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, mesadas, artefactos, etc. serán retiradas al efectuar la limpieza final.

#### Limpeza final de obra

El Contratista completará la limpieza final de la obra con anterioridad a la inspección referida a la recepción provisoria:

Limpiaré los vidrios y cristales interiores y exteriores sin productos abrasivos, todas las superficies visibles, quitaré todas las etiquetas temporarias, las manchas y las sustancias extrañas, lustraré las superficies transparentes y brillantes y limpiaré con lampazo todos los pisos. Limpiaré sin productos abrasivos todas las carpinterías.

Limpiaré y desobstruiré los embudos en techos, canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales.

Limpiaré equipamientos, artefactos, griferías y accesorios.

Eliminaré todo rastro de morteros y demoleré las canchas de preparación de mezclas que pudiera haber utilizado, restituyendo la tierra a su estado original.

Retiraré de la obra los desechos, material sobrante, basura y construcciones temporarias

#### **4.1- REVOQUES, MOLDURAS Y ORNAMENTOS CIELORRASOS:**

Todas las fisuras y grietas que se encuentren en la mampostería u otro tipo de construcción, en las distintas fachadas exteriores y muros interiores, donde se interviene en el presente proyecto, se repararán de la siguiente metodología de trabajo:

**Grietas:** Una vez picados los revoques en los muros y descubiertas las grietas, estas serán reparados por medio de refuerzos estructurales del tipo "COSIDO CON LLAVES" transversales a la línea de quiebre y consistentes en varillas de hierro de 8 mm de sección cada 0,25 m. fijadas con mortero de concreto y mejorador de adherencia y plasticidad (tipo SIKALATEX 91 o similar).-

En aquellos sectores donde no se deben picar los revoques y se encuentren grietas, se ejecutaran también las llaves correspondientes.-

**Fisuras:** Para el caso de las fisuras y en un todo de acuerdo con la Inspección de Obra podrá adoptarse por el procedimiento de sellado con producto elástico para aquellas fisuras cuyos labios tienen una separación de menos de 1 cm, es decir de poca importancia, se sellarán según el procedimiento siguiente:

a) se procederá a la apertura a punta de cincel metálico hasta 0,5 cm. de profundidad, limpieza del polvillo y escombros resultante.-

- b) imprimación con producto del tipo “primer” SIKA PRIMER “o similar.-
- c) relleno con sellador de poliuretano de un componente tipo SIKAFLEX 1°A o similar.-
- d) aplicación de mortero, base de cal a no más de 30 minutos del procedimiento anterior previo tratamiento de la superficie con el “primer” antes utilizado.-

Para el caso de no utilizarse ninguno de los casos expuestos la Empresa Contratista deberá indicar el nuevo tipo de tratamiento a aplicar, especificando sus características, técnica de trabajo y eficiencia para el caso, esta intervención previamente debe ser aprobada por la Inspección de Obra.-

Revoques exteriores e interiores:

Para aquellos sectores donde se deban picar a fondo los revoques existentes, como ser en paramentos muy deteriorados; se deberá raspar la mezcla de la superficie, desprendiendo todos aquellos sobrantes no adherentes que provienen del picado, luego dicha superficie será abrevada con agua.

Luego se deberá prever la aplicación de revoque impermeable, cuya dosificación será 1:3 más el agregado de hidrófugo químico inorgánico de fragüe normal tipo SIKA 1 o de igual calidad.

Luego se ejecutará el correspondiente jaharro y enlucido, con una dosificación de acuerdo a la composición resultante del análisis solicitado, con espesores similares a los existentes.-

Cuando se reconstruyan los revoques se realizarán los respectivos cortes de piedra, si existieran previamente, para lo cual se deberá marcar como corresponde y manteniendo el diseño y medidas iguales a los existentes, perfectamente paralelos entre sí, con líneas rectas, bordes parejos, sin rebabas o resabios del mortero utilizado en el revoque y un espesor del corte constante; serán totalmente rechazados los que no cumplan con este requisito.

Para los casos donde el revoque se debe picar a fondo pero parcialmente en caso de no poder recuperarlo, se procederá de igual forma que el anterior sin la aplicación del revoque impermeable, salvo que en dichas reparaciones parciales aparezca dicho mortero en el resto del muro.

Los revoques se ejecutarán por paños completos y rectos, salvo aquellos paramentos donde se reconstruyan totalmente, los revoques terminados no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos; en aquellos sectores donde los reparos sean parciales solamente se

ejecutará el jaharro y enlucido de composición igual al resto, estos se harán por paños rectos y lineales, se garantizará especialmente la correcta unión de los revoques nuevos con los existentes, al igual que su textura y tonalidad, teniendo en cuenta que en general los revoques no se pintarán y para el caso en que sí se deban pintar no deberán notarse las reparaciones.

Cabe dejar aclarado que los revoques a utilizar serán los provenientes del análisis solicitado en el Punto: Cateos, Sondeos, Muestras, Ensayos y Estudios.

En el momento que la Empresa Contratista comience a ejecutar los revoques ya analizados en distintos lugares, la Inspección de Obra podrá requerir a la misma realice uno o varios análisis para corroborar si los nuevos revoques cuentan con los materiales que surgieron del análisis previo.-

Se reitera que todos los revoques a utilizar, su composición será la proveniente de los análisis respectivos, por lo tanto no se deberá notar la diferencia en los revoques nuevos con los viejos.-

Como terminación final se aplicará un hidrofugante protector basado en siliconas al solvente, del tipo Targosil-S de Molinos Tarquini o de igual calidad.

También se considerará en la restauración de la fachadas exteriores e interiores la eliminación de parches en revoques, el tapado de nuevas cañerías de iluminación o por la reparación de cañerías de desagües pluviales en las cuales se noten dichos remiendos o parches, esta reparación deberán realizar con la ejecución de los paños completos con el corte de piedra en todo su recorrido del tapado de esos elementos.

#### **4.1.1.- Lavado a vapor:**

Sobre las paredes exteriores del edificio e interiores del hall principal, se efectuará un lavado a vapor a alta temperatura (200 °C), con objeto de eliminar manchas y sales minerales que modifican coloración y aspecto. Este proceso previo, permitirá hacer el diagnóstico de patologías.

Asimismo con este proceso encarar la eliminación de las pinturas de esmalte sintético de las fachadas.

#### **4.1.2.-Tratamiento de humedades ascendentes:**

El objeto de este trabajo es recomponer el aislamiento hidrófugo horizontal mediante la incorporación de una barrera química a la humedad ascendente, compuesta por formulado a base de prepolímeros y monómeros silánicos vehiculizados en solventes no aromáticos inyectados a presión controlada dentro de la masa muraria, tipo DAMP STOP de PHOENIX S.A., o igual características y calidad de los componentes y procedimiento de aplicación.-

Éste tratamiento se deberá realizar desde el interior del edificio en todo su perímetro siguiendo el perfil del mismo.

El procedimiento ejecutivo es el siguiente:

- a- En los sectores donde el revoque se encuentre flojo o dañado por la humedad se picará el revestimiento hasta el ladrillo y a una altura equivalente a la manifestación de humedad o salinidad más elevada, incrementada en el espesor del muro. Cuando existan dudas respecto al estado del revestimiento existente, se determinará su condición mediante análisis que detecten el estado higrométrico con muestras en los distintos niveles, superficial, cuarto del espesor y a medio espesor.-
- b- A una altura de 10 cm por sobre el nivel de piso terminado interior, se realizarán perforaciones en la mampostería utilizando mechas de Ø 12mm. Previamente se tomarán las juntas de los ladrillos en un área de dos hiladas próximas a la línea de las perforaciones con un mortero impermeable capaz de resistir presiones negativas tipo CEMESEAL de PHOENIX S.A. o similar, con el fin de garantizar la contención del producto a inyectar. Las perforaciones se realizarán a 10 cm de separación una de otra, y hasta una profundidad equivalente al 80% del espesor total del muro. Posteriormente se colocarán los inyectores y se procederá a inyectar un formulado a base de prepolímeros y monómeros silánicos vehiculizados en solventes no aromáticos tipo DAMP STOP de PHOENIX S.A., o igual características y calidad de sus componentes, utilizando para ello una bomba de rango de 2 a 5 bar de presión, siguiendo las indicaciones del fabricante.-
- c- Luego de aplicadas las inyecciones y antes de ejecutar el revoque macroporoso se aplicará a la superficie del muro un estabilizador de salinidad, con la finalidad de inhibir los continuos procesos de hidratación y deshidratación de las sales, en especial las higroscópicas, utilizando un producto del tipo AS100 de PHOENIX S.A. o igual calidad y características de sus componentes.-

La tecnología aplicada deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Se deben garantizar los resultados aun cuando la superficie del muro

- esté húmeda.-
- Debe crear una zona superficial en el muro completamente hidrófoba, ofreciendo insensibilidad a la humedad atmosférica y a las sales higroscópicas de variada naturaleza, ya sea de cloruros, nitratos y/o de sulfatos.-
  - Deberá favorecer o al menos no disminuir una adecuada adhesión entre muros y revoque posterior.-
  - Debe dar solución al problema estético generado por las eflorescencias salinas en las superficies.-
  - Deberá ser transparente e incoloro para no causar efectos cromáticos reflejos en las superficies que denoten diferencias de tonalidad con los revoques existentes.-
- d- Finalmente se reconstruirá el revoque de la superficie antes tratada, con la metodología expuesta en el rubro específico (previo tratamiento con estabilizador de salinidad), con la aplicación de un mortero deshumificante grueso tipo CEMESAN de PHOENIX S.A. o de igual calidad y características en sus componentes, agregando el árido según la granulometría del revoque original. El enlucido fino final se ejecutará con revoque macroporoso tipo CEMESAN FINITURA de PHOENIX S.A., o de igual calidad y características en sus componentes. Estos revoques deben garantizar el cumplimiento de las siguientes características:
- Proporcionar la cualidad de deshumificante ante la elevada presencia de humedad.-
  - Poseer una reducida absorción de agua.-
  - Poseer una alta transpirabilidad.-
  - Resistencia a la compresión superior a 20 N/mm<sup>2</sup>.-
  - Ser compatible estéticamente con las características del revoque original.-
  - Poseer reducida retracción.-
  - Tener una acción antisalina cuando la concentración de las sales es moderada.-

Estos revoques se trabajarán como revoques normales con terminación fratazado al fieltro.

#### **4.1.3.- Revoques, Molduras, Cornisas y Ornamentos, restauración:**

Una vez concluida la limpieza a fondo detallada en la presente documentación, se procederá a realizar un exhaustivo recorrido de todas las cornisas, entablamentos, molduras, frontis, ménsulas, balaustres, pretil, capiteles, entrepaños, cuadrilátero rectangular en resalto o rehundido, ménsulas, y todo otra ornamentación existente en las fachadas, de ese recorrido se indicaran las que se encuentren flojas y/o en mal estado o faltantes.-

Luego se procederá a su reconstrucción comenzando a picar hasta los hierros de anclaje, los que se verificarán en su estado, procediendo siempre tratar las piezas metálicas con un micro arenado y posterior pintura de convertidor de óxido.-

Los anclajes irrecuperables serán reemplazados por piezas de igual resistencia, de acero inoxidable o pernos de bronce.-

Luego serán reparados en su totalidad o reconstruidas a nuevo según el grado de deterioro, adherencia o en el caso que falten; todas deberán ser fielmente reproducidas y perfilándose con toda prolijidad; la mezcla a utilizar será la obtenida del análisis de laboratorio y para el caso en que se deba reparar parcialmente las molduras u ornamentos en general se le aplicará a la mezcla un aditivo tipo SIKA TOP 77 EMULSIÓN o de igual calidad y componentes; los moldes a utilizar se cortarán en chapa de hierro galvanizado clavados a un armazón de madera, cuyo perfil corresponda al de la moldura siguiendo todas sus curvas; antes de usarlo debe ser aprobado por la Inspección de Obra, además todos los adornos serán reparados y recolocados (en caso de nuevos o retirados por su reparación) esmeradamente y con mucha solidez.-

También puede ser utilizados para otro tipo de ornamentaciones el llamado molde negativo, dejándose aclarado que la reconstrucción debe ser igual al resto de la misma; se podrá utilizar otra metodología, pero también debe ser aprobada previamente.-

Para intervenir en estos trabajos es IMPRESCINDIBLE LA INTERVENCIÓN DE PERSONAL ESPECIALIZADO.-

## **4.2.- Interior de la estación:**

### **4.2.1.-Demoliciones:**

Se deberán demoler todos los muros y tabiques así indicados en los planos anexos de anteproyecto de la estación, picando además los revestimientos existentes y revoques interiores de los muros y tabiques que no se demuelan, que así lo ameriten. Se deberán desamurar las carpinterías existentes indicadas, como así también y los solados, carpetas y contrapisos, que se vayan a reemplazar.

### **4.2.2. –Contrapisos:**

En los locales interiores indicados se ejecutarán nuevos contrapisos sobre terreno natural de 0,10 m de espesor, teniéndose en cuenta los niveles que correspondan en cada caso.

### **4.2.3. –Solados Nuevos:**

Luego de la carpeta se colocará con pegamento tipo Klaukol un piso de cerámica 20x20 marca “San Lorenzo” o “Cerro Negro” y/o marca equivalente de primer nivel y de primera selección alto tránsito en color gris (tono RAL 7220 ALBA) empastinándolo en color gris.

En las puertas de acceso a estos nuevos locales se ejecutarán solias de cemento alisado como unión de los dos pisos distintos.

### **4.2.4. – Tratamiento de solados:**

En el hall de estación previo a la colocación de las guías de solado háptico, se deberá realizar el pulimento a máquina, con piedra fina y terminación lustrado al plomo.

Se deberá empastinar antes del pulimento con pastina color al tono, para unificar la superficie.

### **4.2.5. –Mampostería,Tabiques 0,20:**

Se levantarán los tabiques así graficados en los planos con ladrillos huecos cerámicos del 18 indicados como de espesor 0,20 m. En todos ellos se amurarán las carpinterías que correspondan.

Se tapiarán, en los casos indicados, los vanos 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, grueso y fino al fieltro.

#### **4.2.6.-Ejecución de nuevos cielorrasos de placa de yeso:**

Debajo de la estructura del nuevo entrepiso se deberá ejecutar un nuevo cielorraso de placa de roca de yeso de 9,5mm de espesor, se utilizará para su colocación perfilería de chapa galvanizada N°24 de 35mm y 70mm respectivamente.

Se colocará perimetralmente una buña tipo “z” de chapa galvanizada N°24.

Se deberá encintar y masillar todas las uniones y tornillos de montaje para el posterior lijado y pintado completo de la obra.

#### **4.2.7. – Revoques interiores:**

Todos los paramentos interiores de los locales se deberán revocar con grueso y fino fratazado al fieltro, hasta la altura del cielorraso.

#### **4.2.8. –Entrepiso Prefabricado:**

En el lugar que ocupa el bar confitería, indicado en el plano, se deberá instalar un entrepiso, materializado con losas Huecas de Hormigón Pretensado LP 47-ADIF-2015 SECCION 3 y 4

SHAP60/120 o equivalentes, deberá colocarse un cielorraso bajo losa de roca de yeso. Por ser elementos autorresistentes, luego de colocadas las losas a tope lateralmente se deberá realizar el sellado de las juntas con mortero de cemento 1:3. No se cargarán las losas durante el fragüe de las juntas.

Se apoyarán en vigas intermedias representadas en el plano. Finalmente sobre éstas losas se ejecutará una carpeta niveladora.

### **4.3. -Cubiertas:**

#### **4.3.1.-Cúpula:**

##### **4.3.1.1.- Superficie exterior-Tratamiento de la piezas de Zinc:**

Todos los elementos constitutivos de la cubierta de la cúpula serán revisados exhaustivamente a fin de evaluar el grado de deterioro.

Para los elementos metálicos se deberá eliminar las capas de pintura, para dejar al natural las piezas de zinc. Todos los elementos dañados serán reparados para evitar las filtraciones al maderámen de anclaje. Las crestas sueltas serán soldadas entre sí con estaño al 60% "insitu". Para los adornos de guirnaldas se permitirá la utilización de resinas epoxi con agregado de fibras de vidrio, a fin de reponer los faltantes.

Deberán verificarse el anclaje de las tejas metálicas.

Una vez completado el conjunto, limpio y desengrasado será tratado con un "Plombagina", compuesto de Grafito y aceite de lino, a modo de pátina protectora superficial integral.

*Se repondrán los tirantes de madera que se encuentren deteriorados, la recolocación de las tejas existentes, su limpieza y tratamiento superficial.*

*Recolocación de las piezas de zinguería existentes y reemplazo de las deterioradas, recuperación y/o reposición de las maderas de la estructura del entablado y ajuste y/o reposición de las piezas de los remates.*

*Sobre toda la madera a intervenir se colocará preservantes con acabado de protección.*

*Se realizarán las muestras de color y tono que requiera la Dirección de Obra.*

#### **4.3.1.2. – Superficie Interior:**

Ya en el interior luego del tratamiento exterior se picarán y repondrán los revoques interiores fratasados al fieltro, para recibir su terminación con pintura.

Las estructuras a la vista metálicas y de madera también serán restauradas y pintadas de acuerdo a su tipo.

#### **4.3.2. – Terrazas- Planta Alta y Baja:**

##### **Tratamiento de terrazas accesibles:**

El procedimiento será primeramente retirar las baldosas cerámicas con el mortero de asiento.

Posteriormente se ejecutará una carpeta hidrófuga con mínima pendiente hacia los desagues, del 1% para recibir una membrana plastoasfáltica.

Terminados los trabajos de colocación, se efectuará una prueba hidráulica. Que deberá realizarse en presencia de la Inspección de Obra para su aprobación. A tal efecto se procederá a bloquear los embudos soldando una pieza de membrana en el mismo, que impida el paso del agua. Posteriormente se procederá a inundar la cubierta completamente durante 24 horas manteniéndose una guardia permanente para destapar los desagües en caso de filtraciones y/o inclemencia climáticas. Transcurridas las 24 horas, se observará si se han producido filtraciones y se verificará el nivel de agua. Se procederá a desagotar completamente la cubierta y se verificará si se depositó agua entre la membrana y el hormigón con pendiente. En el caso de detectarse defectos, la Contratista procederá a efectuar las reparaciones que el caso demande, y una vez concluidas se reiterará la prueba hidráulica siguiendo el mismo procedimiento.

Posteriormente se ejecutará el **contrapiso con pendiente de H<sup>0</sup> Celular H<sup>0</sup>** de pendiente y a la vez aislante materializado por hormigón Celular. El Hormigón Celular tendrá las siguientes características técnicas: • Densidad húmeda:

700kg/m<sup>3</sup> • Densidad seca: 600kg/m<sup>3</sup> • Resistencia a la compresión: 12kg/m<sup>2</sup> • Conductibilidad Térmica: 0,20w/mk Se tendrá especial cuidado de mantener las pendientes correctas hacia los embudos de desagües existentes. Se trabajará con reglas, no admitiéndose sectores sin pendientes. El espesor mínimo en los embudos será de 5cm y las pendientes mínimas de 1,5cm/m. En todos los bordes laterales se colocara telgopor de 20mm de espesor como junta de dilatación del contrapiso. Carpeta cementicia: Se ejecutará una carpeta de mortero (1:3 + 10% de hidrófugo). Deberá tener un espesor parejo total de 20mm a 25mm, y se terminará fratasada. En ningún caso una carpeta podrá tener un espesor menor a 15mm ni mayor de 25mm. En carpetas exteriores, para evitar fisuras por retracción, se ejecutará el curado de la carpeta mediante la aplicación de Protexín Sealing® o Sika Antisol® normalizado, o producto de calidad superior que cumpla con la norma IRAM 1675. Protexín Sealing® deberá ser aplicado con rociador en una proporción de 1 litro de Protexín Sealing® x 4.0 litros de agua y cubriendo 25m<sup>2</sup> con los 5 litros resultantes de la dilución, de acuerdo a normas IRAM y especificación del fabricante. Sika Antisol® normalizado deberá ser aplicado en la misma relación que el anterior (200 cm<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> ). Entre la ejecución del contrapiso y la carpeta no deberá transcurrir un período mayor de 10 (diez) días. Superado este plazo, la Contratista deberá emplear puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex®, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante. Membrana plastoelástica geotextil 4,2 mm: Este tipo de membrana se colocará sobre todas las losas. Las aislaciones sobre losas planas, se ejecutarán sobre contrapisos de pendiente aliviado, carpeta de cemento fratazada, y membrana y capa de aluminio, espesor 4,2mm., previa imprimación con pintura asfáltica. La membrana se elevará 15cm ó más por sobre el nivel de cargas ó pared, bajo babeta de material o doblado de ladrillo en un todo de acuerdo con el plano de detalle correspondiente. Todos los solapes se realizarán con 15cm de superposición mínima. La membrana penetrará en el interior de los embudos de bajada. Piso baldosas cerámicas 20x20: Como terminación en terrazas accesibles. Se colocarán sobre una carpeta de base de 2,0cm. de espesor, con juntas de dilatación formando paños de lados no mayores a 15,00 metros cuadrados coincidentes con el despiece del solado. Para el pegado de piezas cerámicas en azoteas, de utilizará pegamento cementicio flexible y llanas de dientes de tamaño igual al espesor de las piezas. Cuando se especifiquen zócalos, tendrán la altura y largos que indique la planilla de locales o

los planos de detalle. Se colocarán con juntas coincidentes o trabadas con el solado, según se indique en la documentación. En todo el perímetro llevará una junta de dilatación de 2cm del encuentro del piso con los paramentos perimetrales.

#### **4.3.3.- MARQUESINA- frente de estación:**

Se deberán retirar la totalidad de las chapas acanaladas de la cubierta para ser reemplazadas por nuevas de hierro galvanizado, onda chica N° 24, aprovechando la misma estructura existente. De ser necesario se cambiará toda la zinguería central con sus respectivos embudos de bajada, como así también se desobstruirán y revisarán los caños empotrados en el muro hasta su llegada al cordón cuneta, de observarse alguna irregularidad se procederá a su reemplazo total.

Para el cielorraso se respetará el diseño de del machimbre reemplazando las partes dañadas y de ser necesario se planteará su recambio total.

Las cenefas serán proyectadas a nuevo siguiendo el rediseño que figura en el plano de detalle.

Llevará una chapa galvanizada de fondo y un sobre puesto con molduras de la misma chapa y apliques de hierro cuadrado, recreando el diseño original de la misma.

#### **4.4. –Reconstrucción de claraboyas:**

##### **4.4.1. –Reparación claraboya Hall nivel terraza:**

A nivel terraza accesible, donde existe una estructura de claraboya, con rieles metálicos, se deberán instalar los vidrios armados necesarios para cerrar la cubierta, previo a la recuperación de la parte metálica. Contará con una reja de protección interior para proporcionar seguridad. Deberá realizarse ésta con barrotes redondos de diámetro 16 mm. Separados en espacios de 0,20 m.

Llevará la zinguería necesaria para asegurar su estanqueidad.

#### **4.4.2. –Reparación claraboya Hall nivel cielorraso:**

A nivel del cielorraso del hall de estación y sobre la boletería, se limpiará la estructura metálica de la claraboya, existente. Se tratarán los hierros con pintura antióxido y tres manos de esmalte sintético del color que se indique.

Asimismo se reemplazarán los vidrios en su totalidad, por vidrios rayados nuevos, o fantasía similar

#### **4.4.3. –Reparación claraboya Boletería:**

Para el techo de la boletería se deberá rehabilitar la estructura original, eliminando los elementos extraños a la construcción, instalando una reja de seguridad de similares características de la del nivel terraza (barrotes de hierro redondo de 16 mm cada 20 cm)

Ya en el interior de la boletería, se restaurarán los aventanamientos horizontales de madera existentes, reemplazándose todos los vidrios por nuevos rayados o fantasía similar.

#### **4.4.4. –Reparación claraboya sobre Local y oficina:**

Asimismo, se deberá restaurar la claraboya rectangular que cubre dos oficinas.

Se retirarán todos los vidrios, reacondicionar la estructura metálica con el procedimiento para metales, para luego colocar vidrios armados nuevos en toda la superficie. Recuperando los herrajes para permitir la apertura y cierre hermético.

### **4.5 – Reparación de cerramientos- CARPINTERIAS:**

#### **4.5.1 –De madera:**

Se proveerán y colocarán, todas las carpinterías de madera faltantes en la totalidad del edificio. Su diseño respetará las originales. El resto, que así lo admitan serán restauradas en su totalidad, dicha restauración consistirá en la renovación de todas aquellas partes que se encuentren en mal estado o faltantes, éstos se reemplazarán por otros iguales en sus características, dimensiones y tipo

de madera a las existentes, como así también se tendrá muy en cuenta su armado considerando encastres, etc.; esta renovación se aplicará a aquellas partes que ya no admitan su reparación o que a criterio de la Inspección de Obra ordene su cambio, no se admitirán la utilización de clavos, masilla en grandes superficies de deterioros, piezas añadidas en cualquier forma.-

Para lograr dicha restauración y proceder al cambio las partes mencionadas o completar las faltantes la Empresa Contratista desarmará la carpintería a tratar, a los efectos que una vez armada nuevamente y completada, esta quede en escuadra y correctamente prolija su terminación; serán desechados todos los elementos a colocar que no cumplan con las dimensiones, o las formas requeridas, o que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas provenientes del incorrecto armado de la carpintería en general.-

Es sumamente necesario mantener la mayor cantidad de elementos originales de la carpintería.-

La carpintería de madera restaurada mantendrá una solidez, duración, estética y armonía en el conjunto de las mismas.-

Toda superficie o canto cepillado se preparará en forma conveniente a fin de unificar espesores, cerramiento perfecto y prolija terminación; las maderas a utilizar se labrarán con el mayor cuidado al elaborar los elementos o partes a reemplazar, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones, las aristas serán bien rectilíneas y sin regatones si fueran curvas.-

Además las maderas serán de primera calidad, bien secas, carecerán de alburas o sámago, grietas, nudos saltadizos o cualquier otro defecto.-

La carpintería de madera será ajustada en su totalidad y el cierre será perfecto, es decir de un fácil abrir y cerrar.-

En dicha restauración se tendrá en cuenta también el cambio de todos los contravidrios de madera que se encuentren en mal estado o faltantes.

Para el o los casos en que la carpintería de madera sea necesaria llevar a taller para su correcta restauración, la Empresa Contratista confeccionará un relevamiento o inventario en cada una de ellas marcando en un plano para que posteriormente se coloquen en los lugares correctos y se deberá contemplar la colocación provisoria de elementos para cerramiento para el caso de trasladar a

taller la existente, la cual deberá contar con cierre perfecto y cerradura de seguridad y/o candado.

Cabe dejar expresamente aclarado que en aquellas carpinterías de madera que se encuentren fuera de escuadra y que probablemente no haya que renovar o cambiar algún elemento de la misma, estas deberán ser desarmadas en su totalidad para encuadrarlas correctamente.

Se debe tener en cuenta que las carpinterías quedaran idénticas en su restauración como originalmente se construyeron.

#### **4.5.2. -De metal:**

Se procederá a la restauración total de la herrería, rejas exteriores e interiores, ventanas, puertas, portones, etc., para ello se tendrá en cuenta la renovación de todo elemento metálico que se encuentre en mal estado o completar lo faltante, por otros de iguales características y se aplicará la misma metodología de trabajo que el punto anterior, incluso forma de colocación.

Todos los elementos a reconstruir deberán ser idénticos a los existentes y al conjunto, previéndose la mayor recuperación de las piezas originales.-

Las formas de anclaje respetarán en lo posible a los originales, las uniones se harán de modo tal de asegurar la continuidad de las superficies tratadas.-

Para el caso de utilizar soldaduras, estas no podrán realizarse sobre pisos o elementos originales, a menos que se coloquen protecciones ignífugas, la totalidad de los residuos que se produzcan en estos trabajos, como ser rebabas, viruta, etc.-.

Serán inmediatamente retirados, evitando que su oxidación sobre pisos o paramentos pueden provocar manchas irreversibles.-

Se deberá contemplar la colocación provisoria de carpintería en el caso de trasladar a taller la existente, la cual deberá contar con cierre perfecto y cerradura de seguridad y/o candado; para el caso de ventanas cuando se retiren estas, se evitará mediante la colocación de otro tipo de cerramiento la entrada de viento o lluvia.-

#### **4.6. -INSTALACIONES:**

#### **4.6.1 –Eléctrica:**

El presente capítulo tiene por objeto la contratación de la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de las Instalaciones Eléctricas separadas e independientes de Baja Tensión y Muy Baja Tensión en la obra de referencia.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones técnicas incluyen la mano de obra y los materiales para dejar en perfectas condiciones de funcionamiento las siguientes instalaciones:

Instalación eléctrica de Baja Tensión.

Instalación de fuerza motriz.

Instalaciones de Muy Baja Tensión: Telefonía – Datos – Alarmas – Televisión – Timbre interno.

Instalación eléctrica Ornamental de fachadas.

Provisión y montaje de tableros.

Rehabilitación de Pararrayos.

##### **4.6.1.1.-Iluminación general del edificio:**

Debiendo ser los trabajos completos, conforme a su fin, deberán quedar incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aun cuando en el pliego o en los planos no se mencionen explícitamente.

Los tableros incluyen la provisión de materiales y ejecución de las tareas para la construcción completa de los mismos con todos los elementos de control y maniobra, y demás accesorios que serán incluidos en los mismos.

Los tableros principales del edificio se instalarán en locales de la boletería del edificio indicado en los planos de planta adjuntos a este documento.

Éstos alojarán las protecciones a los circuitos eléctricos de iluminación, tomacorrientes y fuerza motriz.

Contará como mínimo con la cantidad de protecciones y efectos descritos en el diagrama unifilar y esquema constructivo de tableros.

A partir de este tablero se deberán extender las líneas indicadas en el unifilar hacia los tableros seccionales protecciones y de efectos descriptos en el diagrama unifilar y esquema constructivo de tableros. Se dispondrá además de un tablero seccional según proyecto, desde donde se controlará la iluminación, y tomas. Éstos, serán en cantidad como mínimo los indicados en la planilla de cotización.

Este último tablero, se alimentará desde una protección en el tablero principal.

#### **4.6.1.2.-Iluminación Ornamental, de fachadas:**

Objetivos:

- Detección de los elementos más significativos del lenguaje arquitectónico de la obra, mediante el uso de iluminación puntual y rasante.
- Reconocimiento y detección de materiales y colores.
- Recuperación de los artefactos tipo farolas de fachada, bajo marquesina, e incorporar lámparas de mejor rendimiento y más adecuada temperatura de color.
- Utilización de artefactos embutidos en el piso de manera rasante, a fin de resaltar el tratamiento de almohadillado que poseen las paredes por medio de la luz.
- Iluminación de las fachadas laterales.
- Utilización de artefactos de Leds, tipo tiras sobre cornisas y ornamentos.
- A modo de quía se remite el Anexo: D12.

#### **4.6.1.3.- Rehabilitación de pararrayos:**

Se deberán poner en funcionamiento los tres pararrayos contra descargas atmosféricas, existentes en el edificio, cuyas puntas, ubicados en los mástiles de la fachada principal irán conectadas por tres bajantes de tierra que llegarán a la malla de tierra de la estación, compuesto por un captor activo, conductor de bajada y sistema de puesta a tierra.

El elemento captor será del tipo Piezoeléctrico con sistema Venturi "Unloading-off". BHSA, construido en acero inoxidable y bronce, con generador piezoeléctrico de tensiones. Se debe tener en cuenta que el área de protección del sistema utilizado debe incluir toda la superficie del edificio y las galerías semicubiertas de andenes.

Se deberá analizar cuidadosamente la resistividad y naturaleza del terreno para establecer los parámetros bases del proyecto de protección por descargas atmosféricas.

Llevará grampas de sujeción con conjunto galvanizado reforzado con conexión del cable de cobre de 35mm<sup>2</sup> de sección de bajada destinado a conducir la descarga hasta la toma de tierra.

La altura de la punta se ajustará teniendo en cuenta la cobertura del punto más alto sobre la cúpula de la edificación.

Las puntas captoras se colocarán, de ser necesario, en el extremo de un caño galvanizado de 1" de diámetro, y una longitud de 6 mts con sus correspondientes tensores y aisladores.

En P.B. alineados con los mástiles de pararrayos se colocarán cajas de inspección con la conexión a las jabalinas que dispersen sobre el terreno las descargas, las mismas estarán ubicadas a una distancia que permita el pasaje de las jabalinas sin encontrar las bases de columnas. Se deberá medir los valores de resistencia de tierra equivalentes a modo de tener un grado de eficacia del sistema y además determinar las longitudes de jabalinas necesarias.

#### **4.6.2. -De Gas:**

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión y colocación de los materiales, mano de obra especializada para la realización de la instalación de gas según cantidad de artefactos por cálculo a presentar.

El contratista incluirá cualquier trabajo necesario y/o elemento que, sin estar específicamente detallado, se requiera para las instalaciones se entreguen en perfecto funcionamiento.

La empresa deberá presentar un plano de proyecto que detalle distribución de cañerías hacia los artefactos estufas de tiro balanceado a ubicar en el interior de las oficinas de personal, uno en el interior de boletería, anafe y los necesarios para la vivienda de planta alta, cocina y termo para agua caliente.

Tendrán medidores separados para las plantas alta y baja.

#### **4.6.3.- INSTALACION CONTRA-INCENDIO:**

##### **4.6.3.1.- Rehabilitación de instalación existente contra incendio:**

Comprende la ejecución de todos los trabajos, estudio y presentación del proyecto ejecutivo, provisión de materiales, artefactos y mano de obra especializada para la rehabilitación, construcción e instalación del sistema contra incendios de cañería seca existente en la estación, en un todo de acuerdo a la reglamentación municipal vigente y la ley de Seguridad Nacional N° 19.587/72 y su decreto reglamentario 351/79 y con relación a los usos específicos del inmueble.

Durante la ejecución de los trabajos, EL CONTRATISTA deberá tomar las debidas precauciones, para evitar deterioros en: gabinetes, vidrios de los mismos, mangueras, etc. y demás elementos de las instalaciones que ejecute.

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución, materiales y equipos con las Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes Organismos.

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.)
- Código de Edificación de la municipalidad de Campana.
- Cuerpo de Bomberos de la Policía Federal y de la jurisdicción.
- AySA o la empresa prestadora del servicio de saneamiento de la jurisdicción.

Si las exigencias de la Normas y Reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en la documentación licitatoria, EL CONTRATISTA deberá comunicarlos a ADIF, a efectos de salvar las dificultades que se presenten, ya que posteriormente no se aceptarán reclamos por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la habilitación de las instalaciones.

#### Cañería

Se emplearán caños de hierro galvanizado roscado con accesorios del mismo material.

#### Sistema de alarma

Conforme al Proyecto Ejecutivo a presentar, se instalará una alarma general sonora y pulsadores normales, estos podrán ser de tendidos exteriores a la pared, correctamente fijado con tarugos de plásticos y tirafondos y/o tomados a las estructuras de las cubiertas, a una altura de 1,20 m., con vidrio delgado de protección y leyenda reglamentaria.

#### Luz de emergencia

Los medios de escape del edificio y sus cambios de dirección tendrán luces de emergencia cumpliendo exigencias del código o reglamento jurisdiccional correspondiente y de acuerdo a Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Electricidad y a planos de Servicio Contra Incendio.

#### **4.6.3.2.- Nichos hidrantes:**

##### Válvulas:

Las válvulas de Incendio serán de bronce tipo teatro, con volante apertura y cierre, salida rosca macho a 45° con tapa y cadena. Marco T.G.B. o equivalente, diámetro establecido según proyecto e irán en nichos metálicos ubicados estratégicamente en los puntos establecidos en el proyecto de tal manera de tener toda la superficie de las naves cubierta con el sistema de extinción.

##### Mangueras

Serán de material sintético imputrescible, con sellos de calidad norma IRAM N° 3548 de aprobación, con uniones tipo mandrilar colocadas de bronce forjado marca RYLJET o equivalente. Se incluirán llaves de ajustes uniones de hierro fundido.

##### Lanza

Construida por un tubo sin costura, de cobre repujado, con entrada y salida de bronce forjado. Diámetro de entrada, salida y tipo de boquilla según las especificaciones del Proyecto.

##### Gabinetes

Las válvulas, mangueras, lanza, llaves de ajustes se instalarán en nichos metálicos, fondo y costados en chapa N° 16, marco de frente y contramarco y dimensiones según Proyecto, con frente de vidrio doble entero. Irán pintados reglamentariamente. En su interior llevará soporte para manguera y lanza.

##### Boca de Impulsión

Se colocarán en lugares indicados en los planos del proyecto una boca de impulsión para motobombas de bomberos. La cañería alcanzará la línea municipal terminado en una válvula de bronce tipo "teatro" con volante de apertura y cierre, salida rosca hembra, diámetro = 63,5 mm, inclinada 45° hacia arriba que permita

conectar mangueras del servicio de bomberos; para alojar dicha válvula se construirá una cámara de hormigón armado de 0,40 x 0,60 m con tapa inoxidable de fácil apertura, estampado sobre ella la palabra "BOMBEROS" en letra de 10 cm.

#### **4.6.3.3.- Provisión y colocación de extintores especiales tipo ABC:**

Se colocarán extintores portátiles, la cantidad necesaria que surja del proyecto, extintores base a polvos químicos secos TRICLASE TIPO ABC con válvula a palanca de autocontrol manual, manómetro de control visual de carga, manguera y boquilla de descarga. Sello de conformidad norma IRAM N° 3569 modificado en su nuevo tipo según lo establece dicha norma.

Se colocarán en oficinas del personal, de atención al público, hall y andenes, suspendidos en perchas de acero inoxidable, a una altura y señalización normalizada de extintores según norma IRAM 10.005.

Se dispondrá detrás de cada extinguidor un rectángulo superior en ancho y alto 20 cm. del artefacto.

Dicho rectángulo será diagramado con franjas de 10 cm de ancho a 45° en color bermellón y blanco, realizados en pintura fosforescente o brillante.

Sobre el vértice superior derecho y con letra negras sobre fondo blanco, se indicará el fuego para el cual es apto y de acuerdo a Norma Iram N° 3957- 4.4. deberán quedar bien visibles mediante placas de señalización y con balizamientos luminiscentes.

#### **4.7.-VIDRIOS:**

Los vidrios serán del tipo Float, caras paralelas. De 6mm de espesor. transparentes o traslúcidos según convenga, éstos últimos serán del tipo martelet. Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones. Se deberán presentar muestras a aprobación de los distintos vidrios a emplear, así como de los obturadores o contravidrios que correspondan.

Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos y permitir la correcta implantación de tacos de asentamiento y encuadre.

Para los vidrios laminados se deberán siempre pulir adecuadamente todos sus bordes para eliminar dientes o pequeñas escalladuras que posteriormente puedan provocar rajaduras por dilatación. .

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura o haber sido correctamente preparadas.

Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.

El Contratista entregará la obra con los vidrios y espejos perfectamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

Para la colocación se empleará personal muy competente.

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, numerándolos ordenadamente, de modo que vuelvan a ocupar el mismo lugar que el previsto en taller.

Se cuidará especialmente no producir en las molduras o contravidrios marcas derivadas de descuido en su extracción o por el posterior martillado o punzado.

Los rebajos y contravidrios deberán prepararse convenientemente previendo su sellado, pintado, limpieza, etc., según sean metálicos o de madera y conforme a la masilla u obturador a emplear.

Se colocarán según corresponda, con masillas de primera calidad, selladores especiales, u otro método o elemento aprobado previamente.

Cuando esté prevista masilla como obturador, la colocación será "a la inglesa" aplicando sobre la parte fija de la estructura y en toda su extensión, una capa uniforme del producto sobre la cual se colocará el vidrio presionándolo, debiendo mantenerse un mismo espesor perimetral del obturador, atendiendo la correspondencia de tornillos y recortando esmeradamente las partes sobrantes de masilla. En paños mayores de 1 m<sup>2</sup>, se acuñará el vidrio previamente.

Los contravidrios se aplicarán finalmente tomando las precauciones necesarias para no dañar su estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

Las masillas, luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estables y permitan pintarse.

No serán admitidos desajustes en los ingletes o entre contravidrios y rebajos o vidrios, así como tampoco falta de alineamiento con bastidores o molduras.

Correrá por cuenta y cargo del Contratista todo arreglo o reposición que fuera necesario hacer antes de la Recepción Provisional de la Obra.

En aquellas aberturas totalmente expuestas o no protegidas suficientemente por galerías o aleros amplios, se deberán utilizar selladores especiales de caucho de siliconas, u otros que aseguren una perfecta estanqueidad.

Se deberán preparar adecuadamente en estos casos los rebajos, contravidrios y vidrios por medio de limpieza, desengrasado, imprimación, etc., según indicaciones del fabricante del sellador para obtener un resultado totalmente eficaz.

#### ESPEJOS:

Los espejos cumplirán la Norma Iram Nº 12551. serán fabricados sobre vidrio "Float" transparente. No se permitirán rayaduras o imperfecciones de ningún tipo.

Deberán pulirse sus bordes en todos los casos.

Cuando sus bordes queden a la vista llevarán además sus aristas de frente "matadas" por un pulido en chaflán a 45°, con cateto igual a la mitad de su espesor, serán de 4 mm., para dimensiones de lado hasta 1,00 m. y de 6 mm. para mayores dimensiones.

#### COLOCACIÓN

Con soportes de acero inoxidable: Se emplearán soportes de tipo invisible, con boca de apoyo de dimensión adecuada al espesor del espejo y de medidas en ancho no menores a 20 mm. Se sujetarán con tornillos y tacos plásticos adecuados en tipo y tamaño, al material del paramento.

Entre el paramento y espejo se formará una cuna con planchas de goma "eva" de 2 mm de espesor, adheridas parcialmente a aquel, para asiento del espejo.

#### **4.8.- Boletería Principal, con servicio sanitario y office:**

Para la ejecución de la Boletería el Contratista deberá respetar el anteproyecto de arquitectura que acompaña la presente licitación. Ejecutar la instalación sanitaria e instalación eléctrica completa.

Deberá incluir un pequeño office, con mesada de granito y bacha.

El sanitario, contará con un wáter y bacha, revestimiento cerámico con similares características que los sanitarios de estación. Cielorrasos de roca de yeso y puerta de doble chapa DDN° 18 con marco de chapa doblada DDN° 18

En el hall de la estación se rehabilitarán las tres ventanillas de boletería, una frente al acceso principal, que actualmente se encuentra en funcionamiento y una segunda a la derecha de ésta, adecuándola para personas con movilidad reducida, bajando el plano de atención de acuerdo al detalle del plano general y la tercera en el extremo opuesto.

Las nuevas ventanillas deberán responder a las características siguientes:

Serán de 0,49m x 0,675m, con marco metálico, vidrio fijo de seguridad y cortina de enrollar de aluminio natural con taparrollos de Durlock del lado interior. Se colocarán a 1.00 m del NPT y la destinada a personas con movilidad reducida a 0.80 m, siguiendo el esquema detallado en el plano.

En correspondencia con cada ventanilla se colocarán mesadas de granito negro de 3 cm de espesor la cual llevarán una concavidad para el paso de boletos y dinero. La mesada sobrepasará 15cm hacia fuera y a cada lado el ancho de la ventanilla correspondiente y se le aplicarán dos ménsulas del mismo material, se deberá prever que en la parte interna dicha mesada, tendrá un ancho de 40 cm respetando el diseño graficado en el plano, debajo de la misma se deberá proveer y colocar tres (3) cajones para valores de 50x40cm uno debajo de cada ventanilla para el personal de la boletería.

Esta mesada contará con una pequeña bacha en un extremo y anafe a gas natural.

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.

#### **Ítem: 5.- CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SANITARIOS COMPLETOS:**

Dentro del Edificio de Estación se remodelarán por completo los locales existentes indicados en el plano, para destinarlos a sanitarios para hombres y mujeres con comodidades adaptadas para personas con movilidad reducida y de acuerdo al anteproyecto que se adjunta como plano A de arquitectura.

Estas construcciones comprenden las siguientes tareas:

**5.1. - Documentación:** No cotiza en esta obra.

Deberán respetarse los lineamientos indicados en el plano de anteproyecto para la distribución de los nuevos sanitarios.

**5.2. - Demoliciones:**

Se deberán demoler todos los muros y tabiques que se encuentren indicados en el plano de referencia, picando además todos los revestimientos y revoques interiores de los muros y tabiques que no se demuelan. Se deberán desamurar las carpinterías interiores que así se indiquen en el plano de referencia o las que a criterio del inspector de obra deban eliminarse. Se deberán demoler también la totalidad de los solados, carpetas y contrapisos existentes.

**5.3. -Tabiques:**

**5.3.1. -Tabiques de 0,20m:**

Se levantarán los tabiques así graficados en los planos citados con ladrillos huecos cerámicos del 18 los indicados como de espesor 0,20 m. En ellos se amurarán las carpinterías.

Se tapiarán, en los casos indicados, los vanos 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 grueso y fino al fieltro.

**5.3.2. -Tabiques de 0,10m:**

Se ejecutarán con ladrillos huecos cerámicos del 8 los indicados como de espesor 0,10m.

**5.4. -Contrapiso:**

En los locales sanitarios se ejecutarán nuevos contrapisos sobre terreno natural de 0,20 m de espesor, teniéndose en cuenta los niveles que correspondan en cada caso a fin de respetar el acceso al baño de discapacitados, sin resaltos.

### **5.5. – Renovación del piso de entrada:**

En el acceso al sanitario de damas se deberá rescatar el solado existente, puliéndolo y pastinando al tono, completando las partes faltantes con alisado de cemento gris al tono del existente.

### **5.6. – Pisos nuevos:**

Luego de la demolición y construcción de contrapisos se ejecutará una carpeta hidrófuga de concreto con las pendientes necesarias (1%) hacia las rejillas de desagües a colocar.

Por último se colocará con pegamento tipo Klaukol un piso de cerámica 20x20 marca “San Lorenzo” o “Cerro Negro” y/o marca equivalente de primer nivel y de primera selección alto tránsito en color gris (tono RAL 7220 ALBA) empastinándolo en color gris.

En las puertas de acceso a estos nuevos Grupos Sanitarios se ejecutarán solias de cemento alisado como unión de los dos pisos distintos.

### **5.7. - Revoques:**

Los paramentos interiores de los baños deberán revocarse hasta una altura de 2,00 m con grueso peinado, desde esa altura y hasta bajo el cielorraso se deberán revocar con grueso y fino al fieltro.

### **5.8. - Revestimientos:**

Todos los paramentos interiores de los baños se revestirán con cerámicas, marcas de primera línea “San Lorenzo” o “Cerro Negro” o equivalente y de primera selección (20x20cm) o de características equivalentes a juicio del Inspector de Obra, color gris y blanco, dispuestas de la siguiente manera:

- Se colocará un zócalo de un cerámico de 20cm color piedra gris.
- Luego se colocarán 9 hiladas de cerámica color blanco mate, hasta llegar a la altura 2.00m

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

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

### **5.9. - Cielorrasos:**

En todo el interior de los baños, se deberá ejecutar un cielorraso suspendido de placas de roca-yeso tipo Durlok a una altura de 3,80 m, con buña en todos sus perímetros.

### **5.10. – Instalación de iluminación:**

Se deberá ejecutar a nuevo la instalación de iluminación dentro de los nuevos baños, comprendiendo las bocas estimadas en la planilla de cotización.

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

Se deberá proveer e instalar un tablero eléctrico en la ubicación que se indique en el plano de referencia. Este tablero deberá contar con un interruptor diferencial (disyuntor) y una llave termo magnética por circuito, ambas de la capacidad que corresponda, para comandar exclusivamente el sistema de iluminación de los baños.

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

### **5.11. – Instalación sanitaria:**

Se deberá ejecutar la instalación sanitaria de los Grupos Sanitarios, los cuales contarán con los artefactos y la distribución que se indican en los planos adjuntos de anteproyecto. La red de provisión de agua se ejecutará a nuevo desde el nuevo tanque de reserva a proveer e instalar. La red de desagües se ejecutará a nuevo en su totalidad. Las cañerías de provisión de agua serán del tipo termofusionable de polipropileno marca "ACQUA SYSTEM" o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra; Las cañerías de desagües serán del sistema o´ring de 3,2 mm de espesor marca "AWADUCT" o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra. Las secciones de las cañerías serán aquellas que se determine en el proyecto de instalación sanitaria y haya sido aprobados por el inspector de Obra. En dicho proyecto se deberá prever una columna de bajada independiente para alimentar las válvulas de los mingitorios y otro para los inodoros ambas de 1"1/2 (38mm) como mínimo.

Esta instalación comprenderá los siguientes trabajos:

**5.11.1.- Nuevos tanques de reserva:**

Sobre una estructura metálica independiente se instalarán nuevos tanques de reserva de acero inoxidable de 1.000lts cada uno. Dichos tanques se alimentarán desde la actual conexión de agua que abastece a la estación y alimentará a los nuevos tanques, debiéndose instalarse en ella una válvula de cierre automático con flotante. Los nuevos tanques abastecerán separadamente los grupos sanitarios de la estación por un lado y el edificio por el otro, deberá contar también con un colector, con llave exclusiva de cierre, válvula de limpieza y la cantidad de bajadas, a determinar en el proyecto de instalación sanitaria, cada bajada contara con su correspondiente llave de paso.

**5.11.2.- Cañerías de provisión de agua:**

Deberán existir bajadas independientes por baños, y además cada bajada deberá contar con una llave de paso en el interior de cada uno de los baños (además de las del colector). Las cañerías deberán estar amuradas y ser de las dimensiones que surjan del anteproyecto para alimentar las válvulas de descarga, tanto de inodoros como mingitorios, con la presión adecuada para su correcto funcionamiento.

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

**5.11.3.- Cañerías de desagüe:**

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

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

**5.11.4.- Conexión a la red cloacal:**

Se deberá efectuar la conexión entre el grupo sanitario y la red de infraestructura urbana, siendo el contratista quien requerirá el servicio de conexión por orden y cuenta de ADIF.

**5.11.5. - Artefactos sanitarios, griferías y accesorios:**

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

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

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

Las mesadas serán de granito de 2 cm de espesor, soportadas con ménsulas de ángulos de hierro amuradas en las paredes, con bachas de acero inoxidable redondas de 0.30 de diámetro útil y griferías automáticas para mesada marca FV modelo Pressmatic (art. 0361). En cada baño deberá haber un sector de la mesada de 80 cm de ancho a una altura menor para los discapacitados, y en ella la grifería deberá ser automática para mesada para discapacitados marca FV

modelo Pressmatic art. 0361.03. En este ancho se deberá colocar un espejo vasculante 60x80 de Ferrum modelo VTEE1 B.

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

En el grupo sanitario de la esta Estación, que se ejecuta a nuevo el de Mujeres, Hombres y de Discapacitados se deberán proveer y colocar los siguientes artefactos, griferías y accesorios:

En el baño para Mujeres:

En cada retrete se deberá proveer y colocar un portarrollo de losa blanco de amurar, y tapa y asiento plásticos para los inodoros.

En el baño para Hombres:

Mingitorios nuevos Ferrum modelo mural corto antivandálico con válvula automática antivandálica marca FV modelo pressmatic (art. 0344).

En cada retrete se deberá proveer y colocar un portarrollo de losa blanco de amurar, y tapa y asiento plásticos para los inodoros tanto del baño de hombres como de mujeres.

En el baño para Discapacitados:

Inodoro de la línea Espacio de Ferrum, modelo IETJ B, con depósito con accionamiento neumático modelo DTEXF B, y asiento y tapa.

Lavatorio de la línea Espacio de Ferrum, modelo LET1F B, con grifería marca FV modelo Pressmatic art. 0361.03

Barral de 80 cm rebatible para accionamiento de descarga y portarrollos de Ferrum modelo VTEPA B.

Barral fijo recto de 95 cm de Ferrum modelo VEFR9 B.

Espejo vasculante 60x80 de Ferrum modelo VTEE1 B.

#### **5.11.6. – Carpinterías y vidrios:**

Se deberán proveer y amurar las carpinterías indicadas en los planos adjuntos.

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, pomelas de hierro, manijas doble balancín y cerradura de doble paleta. Las puertas de acceso a los baños de Hombres y de Mujeres deberán tener 90 cm de luz libre de paso.

Las puertas de acceso a los retretes estarán compuestas por dos jambas de chapa de hierro DD N°18 y una hoja de madera maciza de 2" de espesor. La luz libre de paso será de 60 cm, salvo en los retretes para discapacitados en donde deberá ser 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 de Hombres y de Mujeres se proveerán y colocarán sendos espejos de cristal float de 4 mm de 2.00 x 0.80, pegados sobre el revoque.

Se proveerán las ventanas en las medidas y cantidades indicadas en los planos de anteproyecto de la estación, contarán con vidrio armado de 6 mm.

#### **5.10.7. – Baños Químicos.**

Durante todo el trascurso de estos trabajos, se deberá proveer y mantener baños químicos. Estos se ubicarán en las proximidades de los nuevos baños y deberán ser para uso exclusivo del personal. Este ítem no podrá ser certificado parcialmente; se lo deberá certificar al 100 % una vez que se hayan habilitado los nuevos sanitarios.

### **Ítem: 6.- RELOJES:**

#### **6.1. –De fachada:**

Reposición de máquina del reloj de fachada principal, para este reloj, se deberá reponer la máquina del mismo a fin de restablecer el funcionamiento del reloj original, respetando las agujas, reponiendo los vidrios color blanco, la iluminación interna con artefactos leds, con intensidad suficiente para iluminar de noche el cuadrante, desde adentro. La máquina será nueva, analógica y electrónica.

#### **6.2. –De boletería:**

En el frente de la boletería, se deberá reponer con igual criterio que para los andenes, el reloj central a la misma.

### **6.3. -De andenes:**

Reposición de relojes en andenes, en los lugares donde existen cajas de relojes bifaz (cant. Dos) se deberán colocar máquinas analógicas electrónicas. Los cuadrantes serán de material traslúcido blanco, con iluminación leds interior.

### **Ítem 7. - PINTURA INTEGRAL DE LA ESTACIÓN:**

Se procederá a la terminación de pintura integral de toda la estación, los materiales a emplear serán en todos los casos de marca y calidad aceptada por la Inspección de Obra y responderán a normas IRAM, se respetaran las indicaciones de las Especificaciones técnicas generales y particulares que forman parte del presente.

La contratista notificará a la inspección, sin excepción alguna cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, se dará la última mano después que todos los gremios que intervienen en la obra hayan dado fin a su trabajo.

#### **7.1.- Pintura de siliconas:**

Sobre toda la superficie exterior del edificio restaurado se deberá aplicar un producto siliconado de base acuosa, formulado para repeler el ataque del agua. Con coeficiente de hidrorrepelencia que evite el mojado e impida el pasaje del agua por inversión del ángulo de contacto con la superficie.

Se tendrá precaución que las superficies se encuentren limpias y secas, por lo menos 7 días y la aplicación se hará a pincel, rodillo o soplete. Aplicando la primera mano a modo de imprimación, posteriormente de 2 a 3 manos dejando transcurrir no más de 20 minutos entre las mismas.

El producto será incoloro y mate.

## **7.2. - Pintura de mampostería:**

Se procederá a pintar todos los muretes de apoyo de cercos perimetrales, bases de columnas y todo elemento de material presente en la estación y que pudiera ser intervenido durante la ejecución de la presente obra excepto el edificio propiamente dicho de La Estación.

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

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

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

Para los muros interiores se utilizará **Látex para paredes interiores:**

Se aplicará pintura Albacryl o equivalente de igual calidad, color a determinar, por la Intendencia.

Trabajos preparatorios: Eliminar partes flojas, sustancias grasas, suciedades, manchas, etc. y limpiar con cepillo.

Fondo: Hacer una aplicación de enduido plástico al agua de primera calidad Colorín o equivalente, para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 hs. lijar con lija fina en seco.

Imprimación: Eliminar "en seco" el polvo resultante de la operación anterior y dar una mano de Alba fijador o/s sellador acrílico concentrado o equivalente.

Terminación: Aplicar 3 manos de pintura látex acrílica. La primera se aplicará diluida al 50 % con agua y las manos siguientes se rebajarán según absorción de la superficie.

### **7.3.-Pinturas especial para cielorrasos:**

Se aplicará pintura especial para cielorrasos Albalátex o equivalente, color a determinar. Trabajos preparatorios, imprimación, fondo, terminación. Si los cielorrasos fuesen a la cal, se dará previamente al fijador dos manos de enduido plástico al agua, luego del lijado las operaciones serán las especificadas anteriormente.

Trabajos preparatorios: Eliminar partes flojas, sustancias grasas, suciedades, manchas, etc. y limpiar con cepillo.

Fondo: Hacer una aplicación de enduido plástico al agua de primera calidad Colorín o equivalente, para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 hs. lijar con lija fina en seco.

Imprimación: Eliminar "en seco" el polvo resultante de la operación anterior y dar una mano de Alba fijador o/s sellador acrílico concentrado o equivalente.

Terminación: Aplicar 3 manos de pintura látex acrílica. La primera se aplicará diluida al 50 % con agua y las manos siguientes se rebajarán según absorción de la superficie.

### **7.4. - Pintura de elementos de madera:**

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

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

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

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

#### **7.5. - Pintura de elementos metálicos:**

Se procederá a pintar todos los elementos metálicos existentes en la estación, Ejemplo: Columnas de iluminación, soportes de señalética en abrigos metálicos, etc.

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

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

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

#### **Ítem: 8.- CERRAMIENTO PERIMETRAL DE ESTACIÓN:**

##### **Provisión y colocación de cerco de alambre tejido romboidal:**

Se deberá colocar el cerco perimetral de alambre tejido, tipo olímpico, en los lugar que está indicado en el plano y de acuerdo a las directivas de la Dirección de obra.

#### **Ítem: 9.- CERCO DIVISORIO ENTRE VÍAS:**

##### **Cerco malla Shulman, con portón central:**

Se deberá proveer y colocar un cerco divisorio entre vías conformado por parantes de tubos de acero negro de Ø4" de 3mm empotrados a un dado de hormigón de 0.30x0.30x0.60, bastidores de hierro ángulo de ¾" x 3/16" y malla tipo Shulman de 1.50x3.00 (cód. 27073) de acuerdo al Plano de Detalle N°D8 "Cerco entre Vías".

En el sector marcado en plano, frente al edificio de estación se deberá proveer y colocar un portón corredizo de 1,20m de ancho, ejecutado con las mismas características de los cercos, con trabas para candado.

### **Ítem: 10. – MEJORAMIENTO DE AREAS VERDES:**

.

#### **10.1.- Limpieza, retiro de escombros:**

En los sectores donde se indica en el plano, se deberán demoler los contrapisos que existan, restos de escaleras y/o pastones de hormigón y sin utilidad para poder llevar adelante las obras, ya sean estas de mejoramiento en los accesos o de saneamiento de las áreas verdes involucradas.

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

#### **10.2.- Punteado del suelo existente:**

El punteado del sector se efectuará manualmente con pala de punta en una profundidad aproximada de 20cm, retirando 10cm para posteriormente rellenar con tierra negra seleccionada.

#### **10.3.- Relleno con tierra negra:**

Se deberá rellenar 10cm la superficie a tratar con tierra negra seleccionada y que no contenga partes de grava, tierra colorada o tosca y/o escombros.

#### **10.4.- Plantado de árboles:**

A fin de completar las áreas verdes se deberán plantar Fresnos Americanos, acompañando el recorrido del andén ascendente, a ambos lados del edificio principal. Éstos deberán ser de 2,80 a 3,00 m. de alto de fuste, en maceta de 14 litros de capacidad, plantados cada 5,00 m.

#### **10.5.- Sembrado de césped:**

Se procederá al sembrado de césped de la especie Dichondra o similar.

## **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 –