

# **Trenes Argentinos**

## ***Infraestructura Ferroviaria***

**LICITACION PUBLICA N° 31 /14**  
**NUEVA ESTACION AEROPARQUE**

**PLIEGO ESPECIFICACIONES TECNICAS  
PARTICULARES PARA EL DESARROLLO DEL  
PROYECTO EJECUTIVO Y EJECUCION DE LA  
OBRA CIVIL DE LA NUEVA ESTACION  
AEROPARQUE**

## **SECCION 3:**

### **MEMORIA TECNICA GENERAL**

#### **A)- INTRODUCCION**

##### **1.1.- OBJETO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

La presente Licitación tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas Particulares para el correcto y completo desarrollo del Proyecto Ejecutivo y ejecución de la obra civil y equipamiento de la nueva ESTACIÓN AEROPARQUE.

La nueva estación se compone de dos andenes, de los cuales uno será en isla con un andén bajo y un andén alto para operar servicios especiales rápidos, dejando prevista la futura elevación de todos los andenes en conjunto con la elevación de toda la línea. Dichos andenes se encuentran vinculados por sendos núcleos verticales compuestos de escaleras fijas y ascensores para el uso de personas con movilidad reducida. A nivel de andenes se concentraran todas las dependencias técnicas operativas de la estación. Los andenes se encontraran equipados con nuevas cubiertas metálicas provista de un sistema de información de video y audio para el pasajero, contarán con iluminación led y el equipamiento necesario de acuerdo al presente pliego.

El edificio de estación propiamente dicho se encuentra ubicado en el túnel de vinculación de ambos andenes, en donde se encuentran todos los servicios y control de pasajeros, a través de dicho túnel, previo control del pasaje, se conecta por debajo de la autopista Illia con la dársena de carga, ubicada a nivel 0.00, siendo conducidos el público usuario hasta la aerostación mediante transporte colectivo por una calle pública paralela a la calle de servicio de aeroparque, separadas mediante un cerco constituido por rejas metálicas. En una futura etapa se contempla la vinculación interna con la aerostación, continuación de dicho túnel por debajo de la pista de aterrizaje.

##### **1.2.- UBICACIÓN DE LA OBRA**

La implantación de la presente obra se ubica aproximadamente entre las progresivas de los kilómetros 5+475m y 5+740m de la ex línea Belgrano Norte y entre las dos ramas de la Autopista Lugones e la nueva Autopista Illia.

##### **1.3.- INGENIERIA DE OBRA – PROYECTO EJECUTIVO**

En base al anteproyecto adjunto al presente pliego, el Contratista, luego de relevar con exactitud las áreas existentes en las que desarrollará los trabajos, deberá

elaborar el correspondiente Proyecto Ejecutivo con el suficiente grado de detalle como para definir exactamente la obra a llevar a cabo.

**Se deberá tener en cuenta en el desarrollo del Proyecto Ejecutivo, que toda la obra de excavación, y construcción completa del túnel ferroviario bajo las vías del ferrocarril Belgrano Norte y calle interna de aeroparque, incluye puente de servicio, pilotaje, excavaciones, viga de coronamiento, puente ferroviario, gunitados, tabiques, columnas, vigas, losas, escaleras y cajas de ascensores todo en hormigón armado será ejecutada por la Empresa AUSA, debiente tener previsto en el proyecto los detalles para todas las canalizaciones de instalaciones e infraestructura necesaria, insertos y/o anclajes para el montaje de los diferentes elementos correspondiente al equipamiento completo de la Estación, cubiertas, barandas, pasamanos y cercos.**

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

El Contratista presentará el relevamiento y el proyecto de las obras a realizar. No obstante lo expresado anteriormente de existir discrepancias sobre la ubicación, diseño, dimensiones, etc., de los mismos, La Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra el proyecto definitivo. Cuando los cerramientos limiten con terrenos municipales o veredas, La Contratista tomará todos los recaudos técnicos, consultas y trámites ante estos organismos, para fijar el límite definitivo en dicha zona.

### **1.3.1.- Proyecto Ejecutivo**

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

1. Ingeniería de los procesos de excavaciones, movimiento de suelo y estructura de hormigón armado (memoria, cálculo y dimensionamiento, planilla de doblado de hierros de toda la estructura completa, pilotes, viga cabezal y puente ferroviario, tabiques, vigas y losas, ascensores, escaleras, andenes y otros).

2. Proyecto de arquitectura: Plantas de todos los niveles, cortes longitudinales y dos transversal de los andenes con el edificio de estación, y vistas las cuatro de la estación.
3. Proyecto de iluminación y distribución de energía, circuito unifilar, cálculo de cargas. Se deberá tener en cuenta que toda la iluminación deberá ser del tipo led.
4. Proyecto ejecutivo de la instalación sanitaria, (agua fría / caliente y desagües Cloacales)
5. Proyecto completo de desagües pluviales de cubiertas y andenes y sistema de bombeo pluvial, cloacal.
6. Proyecto de sistema contraincendio – detección, extinción y cañería seca con bocas de impulsión y nichos hidrantes.
7. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
  - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
  - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
  - Se deberá indicar asimismo, dentro del recuadro de línea de tiempo correspondiente, cual es la condición de dicho ítem. Por ejemplo, se indicara si los elementos pre moldeados se encuentran: en fabricación, producción, acopio, montaje, etc.
  - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
  - Las planillas se realizaran en el programa Excell de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
8. Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

Previo inicio de los trabajos de ejecución de la obra, se coordinará con la inspección de obra la metodología y logística, dado que la Estación existente

deberá estar en funcionamiento durante todo el transcurso de la ejecución de la nueva Estación.

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

## **SECCION 4 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONSTRUCCION DE LA NUEVA ESTACION AEROPARQUE:**

### **Descripción básica de la obra:**

La nueva estación AEROPARQUE básicamente se compone de tres nuevos andenes, un lateral bajo y un andén isla con un lado bajo y uno alto, y el edificio de estación que estará ubicado en un túnel de vinculación de ambos andenes y el sector de llegada y recolección de pasajeros dentro del sector de aeroparque, según las siguientes indicaciones, se deberá tener en cuenta:

- El andén isla tendrá aproximadamente 220mts de longitud y un ancho total de 5,00mts, siendo anden bajo de 3.0m, y de 2,00m el andén alto.
- El andén ascendente tendrá 240mts de longitud y un ancho de 3.0m.
- La cota final de los andenes bajos terminados estará a +35 cm respecto al nivel de la cabeza del hongo del riel y a 1.45 respecto del eje de vía, y +1.00m el alto y a 1.75m respecto del eje de vía, siempre respetando el galibo ferroviario adjunto en los anexos gráficos. El andén deberá tener una pendiente transversal (del lado contrario a la vía) del 2%. **MEDIDAS A VERIFICAR CON EL OPERADOR FERROVIARIO Y EL MATERIAL RODANTE PROPIO.** Ver lamina 02 – Plano A Planta general de Estación +035 y+1.00
- Se construirá un túnel peatonal a -5.10 por debajo de las vías del ferrocarril que se conectara con el túnel ejecutado por AUSA bajo la nueva autopista ILLIA, en dicho túnel se construirán las instalaciones y oficinas de la estación ferroviaria, a continuación se instalaran los equipamientos para el servicio de control aeroportuario, los cuales no forman parte de la presente estación. Ver lamina 03 – Plano A1 planta Subsuelo -5.35
- Los andenes se vincularan al túnel mediante escaleras de hormigón armado y ascensores hidráulicos, los pasadizos de los mismos serán también de H°A° Ver lamina 04, 05 – Corte longitudinal y transversal Estación.
- 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.
- La superficie del solado peatonal será con solados de guía, prevención y peligro según normativa vigente y de pavimento flexible.

## **Ítem 1.- Trabajos preliminares:**

### **1.1.- Cartel de obra, obrador y delimitación de obra:**

Se procederá a la preparación de los trabajos antes del comienzo de la obra como ser la presentación del proyecto ejecutivo, provisión y montaje de cartel de obra, la construcción del obrador, instalación de baños químicos, limpieza general del terreno aledaño a la Obra, a saber:

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

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

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

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección. Dada la ubicación de proyecto de la estación el obrador podrá ubicarse en la intersección de la calle La Pampa donde existe mayor espacio disponible para la ubicación de oficinas técnicas.

El obrador deberá contar con las siguientes instalaciones y características:

- Una oficina técnica que disponga de 3 áreas diferenciadas a saber:

- Puesto de trabajo para la Jefatura de Obra
- Puesto de trabajo para el responsable de Seguridad e Higiene
- Puesto de trabajo para la Inspección de Obra

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

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

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

Se instalara un dispenser de agua fría/caliente.

Además:

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

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

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

El cerramiento perimetral del obrador deberá ser de alambrado romboidal y postes de hormigón pre moldeados debidamente cimentados al terreno. Se cubrirá con una media sombra color verde y tendrá un acceso peatonal y un acceso vehicular conformados por puertas de alambre romboidal y estructura de caño redondo.

Tanto los accesos como el perímetro deberán contar con la señalización y cartelería reglamentaria.

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

El Contratista deberá proveer dos carteles de obra de 3.00 x 2.00 m y diez carteles de 70x90 cm, con pie metálico, en ambos casos de acuerdo a los modelos que se adjuntan, e instalarlos y mantenerlos durante el transcurso de la obra en el sitio de la estación que indique el Inspector de Obra. Los mismos deberán disponer de iluminación, la cual se accionará en forma automática por medio de una fotocélula.

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

#### 1.2.- Estudio de Suelos, Cálculo Estructural y Anteproyecto:

El Contratista deberá realizar un Estudio de Suelos que contenga el correspondiente análisis tensional del suelo para soportar la estructura proyectada, y, en base a sus resultados, realizar el correspondiente Cálculo Estructural para cada uno de los elementos estructurales proyectados. Dichos cálculos se deberán realizar siguiendo las disposiciones de la Norma CIRSOC 201 y previendo una sobrecarga sobre los andenes elevados del orden de los 700 Kg/m<sup>2</sup>.

Se deberá presentar proyecto acompañado de: Memoria descriptiva, planos de planta, cortes y vistas en escala 1:100; detalles constructivos en 1:50 y memoria de cálculo con planilla de doblado y armado, firmada por profesional habilitante. La propuesta efectuada por el oferente deberá ser aprobada por la ADIF, previamente al inicio de las tareas.

#### 1.3.- Demoliciones y Remociones:

Una vez consensuado con la inspección de obra se realizarán las demoliciones y/o remociones necesarias para la construcción de las diferentes estructuras de

hormigón armado que conformaran la presente obras y el correspondiente tendido de redes.

Para ello el contratista deberá relevar la zona a intervenir y desarrollar el plano de demolición correspondiente.

## **Item 2. – Construcción del túnel y puente ferroviario OBRA A EJECUTAR POR AUSA:**

La CONTRATISTA deberá efectuar refuerzos, excavaciones, terraplenamiento y rellenos necesarios para obtener los niveles correspondientes conforme a las cotas del proyecto ejecutivo a desarrollar.

De acuerdo a la magnitud de las excavaciones y rellenos, los mismos serán ejecutados utilizando los elementos mecánicos apropiados, y con la provisión de material de suelo firme para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenamiento para la construcción de los andenes.

### **2.1.- Limpieza, excavación/ movimiento de suelo:**

La sección tipo de la obra básica incluye un túnel peatonal a pasarela por debajo de las vías para permitir la circulación peatonal y vinculación la estación aeroportuaria con un ancho libre de 3.17m y una altura mínima de paso libre de 2.72m. La cota de nivel de piso previsto es -5.10m, dependiendo de las interferencias existentes que podrían surgir.

El presente ítem comprende toda la excavación que resulte necesaria para la construcción del cruce peatonal bajo las vías del ferrocarril Belgrano Norte, con equipos mecánicos y/o manuales, a cielo abierto o mediante pozo de ataque, de todo el material encontrado, cualquiera sean los equipos, herramientas y materiales necesarios para su remoción.

Previa limpieza del terreno, el trabajo consiste en la extracción de todos los materiales en el volumen que impliquen los requerimientos de obra, de acuerdo a planos de proyecto; y el transporte hasta los lugares que indique la inspección. Comprende asimismo, en caso de ser necesario, la ejecución de ataguías, drenajes, bombeos, apuntalamientos, entibaciones, la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos y el relleno de los excesos de excavación hasta el nivel de la superficie libre después de haber construido la obra.

Se nivelará la zona donde se construirá el túnel hasta alcanzar el nivel determinado por proyecto y de manera de crear pendientes que alejen el agua de lluvia, que por la acción del viento pudiese entrar, hacia los laterales del túnel en donde se

construirán canalizaciones compuestas de rejillas y tubos de 100 de PVC de 3mm que conducirán las aguas que ingresen al túnel hacia el pozo de bombeo a construir.

Metodología:

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá presentar obligatoriamente para aprobación de la Inspección un Método de Trabajo que fundamente la seguridad de la excavación, con verificación de estabilidad de taludes y/o apuntalamientos necesarios para asegurar la estabilidad de las excavaciones. Deberá también contener los detalles para el más adecuado emplazamiento de las excavadoras mecánicas, la ubicación de la rampa de acceso al foso, en los casos que se utilice medios mecánicos.

Sin la aprobación de este Plan por la Dirección de Obra, no se permitirá iniciar los trabajos. Dicha aprobación no significa delegación de responsabilidad del Contratista en su carácter de Constructor y firmante de los planos.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a la memoria antes presentada y aprobada, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre las excavaciones y el asiento de estructuras y sus rellenos, para impedir la inundación de zanjas y la erosión de taludes por las lluvias.

El fondo de las excavaciones será completamente plano y horizontal y sus taludes verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamientos apropiados, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

El proyecto ejecutivo deberá prever y estudiar los libres escurrimientos naturales y la construcción de instalaciones de desagües pluviales especiales a los efectos de evitar anegaciones (ver ítem 8.2.4. Desagües pluviales), se deberán estudiar los mismos a los efectos de volcar las aguas a los pluvioductos vinculados con el arroyo Maldonado y volcar las aguas al Rio de la Plata.

La excavación se realizará por etapas sucesivas, según el mencionado plan, realizando los apuntalamientos correspondientes a cada nivel alcanzado.

Se utilizarán entibados siempre que la profundidad de las excavaciones supere los 4,00m o cuando por razones de seguridad resulte necesario proveer sostenimiento a las paredes de la excavación, siendo responsabilidad absoluta del Contratista los riesgos derivados de la presente tarea, siendo el responsable en todos los casos, de las consecuencias de desmoronamientos y/o daños.

Para garantizar la estabilidad de la vía por el paso de formaciones durante el proceso constructivo se deberá armar un paquete de rieles y durmientes necesario para las luces existentes, debiendo el contratista presentar un detalle de armado el cual deberá ser firmado por profesional responsable y aprobado por la inspección de obra y autorizado por el operador. Todos los rieles existentes mas los adicionales deberán estar perfectamente fijados a los durmientes mediante tirafondos.

Este puente de servicio será presentado previamente a la Inspección para su análisis, el mismo se presentará con el cálculo estructural correspondiente.

Queda establecido por el presente que el Contratista deberá dar cumplimiento a cualquier pedido de la Dirección de Obra sobre ejecución de apuntalamientos secundarios no previstos y que a su solo juicio sean necesarios, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

Si durante la excavación se encontrasen estructuras, elementos de cualquier tipo, instalaciones de servicios del ferrocarril ó públicos que afecten la zona del terreno que será excavada, el Contratista propondrá el método de su relocalización o remoción según corresponda.

En el caso particular de instalaciones que afecten el espacio público, tendrá a su cargo las gestiones ante organismos públicos y/o privados para su remoción, modificación de ubicación y/o cambio de recorridos que sean necesarios.

### Equipos

El Contratista dispondrá de equipos mecánicos adecuados para los trabajos de excavación y rellenos y en tipo, cantidad y capacidad acorde con las condiciones del lugar donde se efectuarán los trabajos, el volumen de las excavaciones y el plazo de ejecución de obra.

El equipamiento propuesto y detallado en un listado, deberá contar con aprobación de la Dirección de Obra, comprometiéndose el Contratista a aceptar cualquier observación que al respecto se le formule, sin que ello de lugar a derecho a indemnización alguna.

Los equipos deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de alguno de ellos durante la ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad en buenas condiciones.

### 2.2.- Relleno con suelo seleccionado y compactación:

Una vez completa la excavación se rellenará la zona ampliando los terraplenes hasta alcanzar el nivel determinado, se compactará y se nivelará el terreno resultante por medios mecánicos. Luego se agregará tosca compactada según será mínimo equivalente al Noventa y Cinco Por Ciento (95%) de la densidad máxima del ensayo Proctor Estándar; mientras que en la capa superior de Veinte Centímetros (20 cm) de espesor será equivalente al Cien Por ciento (98%) de la densidad máxima del ensayo Proctor Estándar, sobre estos se agregará suelo cemento de espesor 10cm a lo largo de la superficie de la base de los andenes a construir.

### 2.3. - Estructura de contención Pilotes de Hormigón Armado:

El cerramiento lateral se realizará mediante cortina de pilotes de diferentes diámetros y cotas de fundación según estudio de suelos. Los diámetros y su profundidad según cálculo entregado por oferente y aprobado por inspección. El cerramiento entre pilotes se realizara mediante hormigón proyectado o gunitado de 0,10m de espesor mínimo conformando arcos de descarga hacia los pilotes. En la parte inferior se deberá colocar longitudinalmente y de ambos lados, un caño ranurado de secciones según calculo, envuelto en geotextil de 200 micrones y una cama de piedra, que colectara el agua por presión de las napas y que puedan descender propiamente por gravedad de la superficie y las conducirá hasta el sistema de bombeo pluvial de acuerdo al ítem 8.2.4. Desagües pluviales. Posteriormente se prevé la construcción de un muro de bloques, terminación revocado y pintado.

El puente ferroviario a construir se fundara mediante pilotes de hasta 1.20m de diámetro con vigas dinteles.

Para la superestructura se considera la construcción de dos tramos de vigas de sección tipo "U" de HºAº pretensado, de resistencia H-40 para el paso sobre nivel de las vías del ferrocarril, se consideraran luces de 10.00m (Log. Definitiva según proyecto ejecutivo). Las vigas estarán simplemente apoyadas sobre apoyos de Neoprene.

#### 2.4. - Aislación hidrófuga horizontal y vertical:

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas. Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias, eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de materiales, etc.

Se tendrá especial cuidado en las aislaciones en las juntas de hormigón armado y en los encuentros de diversas aislaciones para garantizar su continuidad.

Se cuidara especialmente que la ejecución de las capas aisladoras sea llevada a cabo obteniendo perfecta solución de continuidad de manera que se obtengan las mayores garantías, a los efectos de crear barreras de contención eficaces contra todo tipo de ataques y perturbaciones que estos mantos deban interceptar.

Las tareas de impermeabilización a realizarse sobre el suelo compactado - bajo y sobre túnel será la siguiente:

Se extenderá un manto de polietileno consistente en un film de 200 micrones de espesor.

Él mismo se colocará solapado en todas direcciones, con un mínimo de 30 cm. de sobreposición, prolijamente estirado y sin arrugas ni dobleces.

El hormigón para túneles tendrá un aditivo Sika Hidrofugue a razón del 2% al 3% del peso del cemento.

Para sellar las juntas de trabajo y de dilatación en el hormigón con movimientos y bajas o altas presiones de agua, se colocarán cintas pre elaboradas elásticas de PVC, tipo Sika Waterstop o equivalente.

Aplicación Sika Monotop 107 sobre los tabiques y losas de hormigón de túnel, siguiendo las especificaciones del fabricante en cuanto a dilución y metodología de aplicación del producto.

Antes de realizar el revoque de protección sobre el Sika Monotop 107, se efectuará un azotado cementicio con SikaLatex dentro de las 24 hs. de colocada la última capa de Sika Monotop 107.

Si el Sika Monotop 107 hubiera endurecido (más de 24 hs. de aplicada) antes de aplicar el revoque de protección será necesario realizar un puente de adherencia con 1 parte de cemento, 1 de arena fina y agua con SikaLatex (1:1) hasta obtener la fluidez esperada.

En sentido longitudinal

**Item 3.- Estructura del túnel en hormigón armado, escaleras y caja de ascensores OBRA A EJECUTAR POR AUSA:**

Una vez concluido los trabajos de excavación e inmediatamente una vez llegada a la cota inferior de proyecto se procederá a la impermeabilización del terreno de acuerdo a lo descrito en el ítem anterior para posteriormente construir el túnel en hormigón armado, compuesto de tabiques, vigas y losa superior e inferior, caja de ascensores y escaleras. Secciones, espesor y resistencia serán producto de su cálculo.

La calidad del hormigón y del acero será la necesaria de acuerdo a cálculos, efectuándose los controles que indican las normas mediante la extracción de muestras durante el hormigonado y su posterior ensayo, con personal altamente capacitado y con un registro de piezas que permite la trazabilidad de los procesos de fabricación de cada pieza.

El sistema de fundación será del tipo directo con zapatas de hormigón armado in situ ejecutado por el contratista de esta especialidad.

Las columnas y tabiques serán de hormigón armado vibrado con el empleo de encofrados metálicos a efectos de lograr una superficie perfectamente lisa.

La obra se ejecutara mediante estructura de hormigón armado independiente con tabiques de hormigón visto que se vinculará monolíticamente con la losa de fondo. Por sobre los tabiques se ejecutara una losa de H°A° por el total de la superficie del túnel en todo su recorrido y de acuerdo al anteproyecto que se adjunta.

Todos los elementos de hormigón armado tendrán como mínimo las siguientes características:

- Resistencia del hormigón a los 28 días:  $\geq 300 \text{ kg/cm}^2$
- Factor de cemento mínimo:  $350 \text{ kg/m}^3$  de hormigón elaborado y compactado
- Tipo de acero: serán de calidad ADN-420, los cuales cumplirán la norma IRAM-IAS U500-528 y deberán incorporarse en obra con el correspondiente certificado de calidad emitido por el fabricante.
- Asentamiento 2 a 5 cm cuando se compacte con vibración mecánica
- Recubrimiento de las armaduras:  $\geq 2 \text{ cm}$

El hormigón estructural cumplirá con todas las disposiciones contenidas en PARTE 2 – Capítulo 2 – “Especificaciones por resistencia y durabilidad” del Reglamento CIRSOC 201.

#### **Ítem 4.- Andenes:**

##### **4.1. – Estructura de Hormigón armado:**

###### **4.1.1. – Viga de fundación para el andén elevado:**

Una vez realizado los trabajos de movimiento de suelo y de consolidación y en paralelo con las obras de hormigón armado se dará comienzo con la construcción de las zapatas de fundación y viga de soporte de losetas premoldeadas todo en hormigón armado colado in situ según cálculo y el método constructivo propuesto. La altura final del solado del andén alto quedará a nivel de la cota final de la superficie de rodamiento, de +1.00m para los andenes altos, medidas tomadas desde la cabeza del hongo de riel, debiendo ajustar al galibo ferroviario correspondiente a trenes de trocha angosta.

Se deberán construir espacios guarda hombre, constituye un espacio de seguridad y resguardo que debe garantizar un ámbito de acceso rápido y sin obstáculos. Su tamaño debe permitir el acceso de al menos 2 individuos en forma simultánea, acomodados en posición de “cuclillas”, por lo que su tamaño se estima en no menos de 1.60 mts de ancho x 0.90 mts de alto x 0.70 mts de profundidad. Deberá estar convenientemente señalizado por medio de franjas oblicuas alternadas de color blanco y rojo. Se deberá ubicar 1 Guarda Hombre cada 50 mts. Para la ejecución de los mismos deberá demolerse el tramo de andén bajo, cuando sea existente a los efectos de conseguir la altura prevista.

###### **4.1.2. – Construcción de la Nariz y contrapiso del Andén Bajo:**

Una vez realizado el trabajo de movimiento de suelo y compactación, se ejecutará la zapata de hormigón armado según cálculo y el método constructivo propuesto. La parte superior de la zapata tendrá un ancho de 30cm. y una altura que tenga en cuenta el espesor del solado de peligro. La altura final superficie del Solado de peligro quedará al nivel de la cota final de la superficie de rodamiento ó sea a +35cm de la cabeza del hongo de riel y retirado 1.45m del eje de vía.

Sobre el terreno compactado se ejecutará un contrapiso de hormigón reforzado, sobre el cual el contratista deberá ejecutar una carpeta de nivelación que absorba

la diferencia de nivel para la colocación de las baldosas preventivas. El resto del andén se terminara de acuerdo a lo indicado en el ítem 3.3. - Ejecución de nuevo solado. En el cálculo estructural se deberá dimensionar para soportar las cargas de la futura elevación de todos los andenes.

#### **4.2. - Provisión y colocación de Losetas Premoldeadas:**

Se deberá proveer y colocar la cantidad de Losetas Premoldeadas de Hormigón Armado necesarias para el completamiento del andén alto, de las secciones y armaduras que establezca el Cálculo Estructural entregado por el Contratista y aprobado por el Inspector de Obra, debiendo tener como resultado final un solado de tránsito con las texturas (peligro, prevención y surco guía) que se indican en los planos de detalles correspondientes.

Es fundamental que en su borde contra el sector de vías estas losetas se encuentren a la distancia al eje de vías y a la altura indicada en el plano adjunto del gálibo ferroviario (a 1,75 del eje y +1,00m por sobre el hongo del riel), salvo indicación expresa del Inspector de Obra, y/o del operador ferroviario y el respectivo material rodante de la línea.

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

Se ejecutará un nuevo solado de Hormigón tipo H14 armado rodillado coloreado con ferrite color a definir por la inspección de obra, de 10cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm, con terminación peinado y bordes llaneados, para lograr una superficie antideslizante. Se 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. Las pendientes mínimas a respetar para permitir el escurrimiento del agua serán del 2%.

En aquellos casos en que sea necesario acceder a las bocas de acceso existentes o las nuevas a ejecutar en los andenes, como ser cámaras de inspección, bocas de desagüe pluvial, cámaras de tendidos eléctricos, etc., se realizaran tapas nuevas de 60 x 60 o de 80 x 80 según el caso. Las mismas serán de cemento con terminación fina y marco de hierro laminado de sección tronco-piramidal con una altura de 60mm. Dicha tapa no poseerá bulones para su accionamiento debiendo ser completamente ciega y lisa. La misma calzará en un bastidor de hierro laminado de igual sección que el marco de la tapa, el cual será amurado al solado

correspondiente. Entre el marco de la tapa y su bastidor, deberá existir una diferencia de 10 mm a los efectos de permitir la introducción de una barreta para efectivizar su apertura. Toda la herrería deberá estar galvanizada en caliente.

Se deberán incluir dentro del presente ítem las siguientes tareas:

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

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

Basamentos: En los casos en que exista una superposición de la elevación del andén con los apoyos de los puentes peatonales, se realizarán en coincidencia con estos, basamentos de hormigón de 8 cm de altura. Los bordes verticales serán pintados de amarillo.

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

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

En todos los casos se ejecutará una carpeta de nivelación de ser necesario para el posterior pegado de las baldosas.

Se procederá a colocar las baldosas de demarcación según indicado en las Normas IRAM 111102-1 y 2, las cuales se alojarán sobre los mencionados alisados de cemento adhiriéndolas mediante pegamento plástico tipo Klaukol ó similar.

El nuevo solado del borde de andén deberá presentar una superficie antideslizante de color gris claro;

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

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

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

O en su defecto se podrá colocar una loseta combinada que posea todas las texturas correspondientes, de peligro, prevención y guía para personas no vidente o solado guía (*Ley 24.314 "Sistema de protección integral de los discapacitados"*).  
*Ver lamina 06 – Plano D1 de detalles BORDES DE ANDENES.*

En todo este nuevo Borde Reglamentario se ejecutará una junta de dilatación a lo largo de su unión con el solado del resto del andén y otras transversales a las vías, cada aproximadamente 3.00 m. Las mismas se materializarán con juntas de dilatación en rollo tipo marca "Nodulastic" o equivalentes a juicio de la inspección de obra. Las mismas se ejecutarán en un todo de acuerdo a las indicaciones del fabricante y las impartidas por la inspección de obra. No se admitirán en ningún caso juntas de dilatación rellenas con mastic asfáltico en caliente o líquidas.

En los extremos de andenes, inicio y finales de escaleras y rampas, deberá terminarse, en todo su ancho, con una hilada de mosaicos de 60x60 de prevención de bordes redondeados, color amarillo. Asimismo en los cambio de sentidos y/o giros del surco guía se deberá colocar una baldosa de 60x60 que indicara el correspondiente cambio.

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

## **Item 5. – Proyecto de iluminación, video y audio de toda la estación:**

### **5.1. Generalidades:**

El contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo completo para la instalación eléctrica (canalizaciones, cableados y artefactos) de fuerza motriz e iluminación para la totalidad de los andenes, puntas de andenes, accesos, circulaciones, cubiertas, baños y sectores o áreas operativas y de servicios como ser salas de maquinas, vestuario de personal y toda otra dependencia que surja del proyecto ejecutivo a presentar y consensuar con el operador ferroviario. Se deberá incluir

corrientes débiles, de voz, datos, telefonía y CCTV en la estación. Los diferentes módulos vendrán con su instalación eléctrica interna ejecutada en fabrica, en obra se hará solo la vinculación entre ellos y los correspondientes tableros seccionadores y general.

Se incluirá en forma integral la instalación del sistema y elementos de baja tensión, de audio y video.

Se preverán todos los trabajos, instalaciones y equipamientos necesarios para incorporar el sistema SUBE a este nuevo Proyecto.

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

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

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

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

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

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

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

llave y candado que será entregada a cada responsable del sector. Los mismos estarán ubicados en una sala de tableros acondicionada térmicamente.

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.

El Contratista deberá solicitar en nombre de la ADIFSE a la empresa de servicios públicos que corresponda una nueva acometida completa trifásica a la red pública de provisión de energía eléctrica, para las nuevas instalaciones a alimentar. A tal fin la ADIF le proveerá un poder para tal efecto. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de las conexiones, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios. Desde estas conexiones el Contratista deberá conducir las nuevas alimentaciones hasta sendas cámaras de conexión a los tableros generales de la nueva alimentación.

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

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

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

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

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

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

Se deberá construir la cantidad de cañeros compuesto por tres tritubos de 2' cada uno con cámaras de registro cada 25m, deberán ser la cantidad como sean necesarios teniendo en cuenta el proyecto eléctrico a presentar, donde se deberá pasar electricidad, audio, video, telefonía y datos, que serán utilizados para alimentar los diferentes refugios y módulos a instalar y columnas de iluminación nuevas a colocar. Uno de los tritubos deberá llegar hasta debajo de cada uno de los molinetes.

Las cañerías serán de caños de Polipropileno de las secciones y espesores correspondientes para instalaciones eléctricas adosadas mediante grampas metálicas a la estructura de hormigón. No se permitirán caños corrugados ni caños cloacales de 4".

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

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

### **5.4. – Provisión y colocación de columnas y artefactos de iluminación en andenes:**

En correspondencia con cada una de las cámaras de registro mencionadas en el ítem anterior, y de acuerdo al proyecto de iluminación que el contratista deberá presentar, se proveerá y colocará una columna de alumbrado de acero de 6" de diámetro en la base y 3" de diámetro en la parte superior, a 6.00 m. sobre el nivel del suelo donde se ubique.

El Contratista deberá proveer e instalar en cada columna una luminaria LED de la potencia necesaria para asegurar un nivel de iluminación uniforme sobre todo en el piso del andén de 100 lux. Dichas luminarias deberán ser de marcas reconocidas en el mercado.

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

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

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

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

#### **5.5. – 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 4.2. en instalaciones exteriores y del tipo taller para los módulos y cubiertas.

El cableado deberá iniciarse en el Tablero Eléctrico indicado en el ítem 4.2. Deberá alimentar a cada una de las columnas indicadas en el ítem 4.2. realizando sus conexiones por medio de borneras que deberán ubicarse dentro de las columnas. Las cámaras de registro no podrán contener ninguna conexión, sólo deben servir de registro y como cajas de pase. Desde estas mismas borneras se conectará también la instalación de iluminación de las nuevas cubiertas a construir.

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

#### **5.6. – 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 4.2.

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, además se deberá proveer dos jabalinas por refugio nuevo a instalar y una para el modulo de evasión. Las conexiones con sus cables de acometida se realizarán por medio de abrazadera de cobre. El valor de resistencia solicitado a esta instalación será de 5 Ohm o superior.

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

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

Se instalarán dos pararrayos de 5 puntas de bronce por sobre la cubierta de la estación, con una altura que sobrepase 4 metros, para la descarga se emplearan conductores de cobre desnudo de 25 mm<sup>2</sup> de sección, y descargarán sobre jabalinas de 3 metros de longitud, independientes de las otras puesta a tierra.

### **5.7.- Audio:**

Se ejecutará el tendido de un nuevo sistema de audio en la estación. Este deberá cumplir con dos funciones básicas:

- Buen nivel de audición. (Volumen audible en todos los sectores de andenes, esto incluye sus extremos y accesos)
- Claridad en el mensaje para la correcta interpretación de la voz por parte de los pasajeros.

El sistema 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.

### **5.8. - Grupo electrógeno.**

Se deberá proveer e instalar un grupo electrógeno con las siguientes características:

Potencia continua aproximada: 30 KVA trifásica.

Motor: Diesel, preferentemente refrigerado por aire.

Tablero de transferencia automática.

Tanque de combustible de acero inoxidable con capacidad para 100 litros.

El mismo deberá estar montado en una sala independiente, y de acceso desde alguna de las dos calzadas de la autopista, aislada acústicamente y las dimensiones aproximadas serían (2.50 x 5.00 metros) construida en bloques de hormigón 20x20x40 con cubierta metálica, portones de acceso, celosías y cañería de ventilación a los 4 vientos.

Asimismo, se debería interconectar con el tablero principal y los seccionales.

### **Ítem 6.- Instalación de nuevas cubiertas metálicas:**

En los sectores indicados de los tres andenes y en el sector de vinculación vertical con el edificio de estación, se deberán montar nuevas cubiertas metálicas.

El contratista deberá desarrollar el proyecto constructivo de dichas cubiertas siguiendo para ello el anteproyecto y los detalles y memoria de especificaciones técnicas adjuntas en la *Sección 6 ANEXO II INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA LA CONSTRUCCION EN PLANTA Y ENSAMBLAJE IN SITU DE CUBIERTAS PARA LA ESTACION CIUDAD UNIVERSITARIA Y PLANOS DE DETALLES* del presente pliego.

#### **6.1.- Estudio de Suelos y Cálculo Estructural:**

En base al estudio de suelo que debe efectuar el contratista hará el correspondiente cálculo estructural para los cimientos, insertos de fundación para la estructura de las nuevas cubiertas. En dicho cálculo se establecerá el sistema de cimentación de las columnas y el dimensionado de sus elementos. Documentos, que firmados por profesional matriculado habilitado, deberán ser presentados ante el Inspector de Obra para su aprobación, y coordinación con el Contratista principal, todo ello previamente al inicio de las mismas.

#### **6.2.- Ejecución de Bases de Hormigón Armado y anclajes:**

El contratista deberá ejecutar las bases aisladas y/o vigas de fundación para el apoyo de las nuevas cubiertas de andenes de acuerdo a memoria y detalles del proyecto ejecutivo a presentar. En dichas bases y apoyos se deberán dejar previsto los insertos / anclajes para el posterior montaje de las mismas.

### **6.3.- Montaje de Abrigos - Cubiertas metálicas nueva en andenes:**

El contratista deberá dar la ayuda de gremio necesaria para la completa instalación de la estructura de las cubiertas, columnas, vigas, correas, chapas propiamente dicha de la cubierta, zinguerías, canaletas, bajadas pluviales, instalaciones eléctricas, cañerías de iluminación, TV y audio, artefactos de iluminación led y cielorrasos de chapas galvanizadas preconformadas y prepintadas. Las cubiertas deberán quedar completamente terminadas y pintadas en fábrica, debiendo efectuar los retoques de terminación y ajustes correspondientes in situ. La inspección de obra, deberá verificar que se encuentran terminadas las obras civiles de hormigón armado y de infraestructura previamente para autorizar al contratista el inicio del montaje de cubiertas y módulos.

### **6.4.- Cerramiento del núcleo vertical de escaleras y ascensores:**

Ambos núcleos de vinculación vertical andenes / estación túnel serán cubiertos y cerrados perimetralmente.

Las cubiertas a construir e instalar serán de similares características a las que serán provistas para instalar en andenes, indicadas en el punto anterior. Para ello el contratista deberá desarrollar el proyecto y detalles constructivos correspondiente de acuerdo a lo dispuesto en la *Sección 6 ANEXO II INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA LA CONSTRUCCION EN PLANTA Y ENSAMBLAJE IN SITU DE CUBIERTAS PARA LA ESTACION CIUDAD UNIVERSITARIA Y PLANOS DE DETALLES* del presente pliego. Como ejemplo de elemento constructivo terminada se toman las cubiertas ejecutadas en la Estación VILLA LURO de la línea Sarmiento, con los correspondientes ajustes de diseño reflejados en el anteproyecto de la presente Licitación.

#### **6.4.1- Construcción y montaje de cubiertas:**

El contratista deberá construir en fábrica y montar en obra la estructura completa de las cubiertas, columnas, vigas, correas, chapas propiamente dichas de la cubierta, zinguerías, canaletas, bajadas pluviales, instalaciones eléctricas, cañerías de iluminación, TV y audio, artefactos de iluminación led y cielorrasos de chapas galvanizadas preconformadas y prepintadas. Las cubiertas deberán quedar

completamente terminadas y pintadas en fábrica, debiendo efectuar los retoques de terminación y ajustes correspondientes in obra. La inspección de obra, deberá verificar que se encuentran terminadas las obras civiles de hormigón armado y de infraestructura previamente para autorizar al contratista el inicio del montaje de cubiertas y módulos.

#### 6.4.2- Cerramiento de carpintería de aluminio y vidrio:

En el proyecto ejecutivo el contratista deberá desarrollar los detalles constructivos del cerramiento vertical en carpintería de aluminio y vidrio en un todo de acuerdo al anteproyecto que se adjunta al presente pliego.

En líneas generales, se deberá dejar completamente cerrado los núcleos de escaleras mediante el uso de carpintería en perfilera de aluminio de alta prestación y vidrios, se deberá proveer la ventilación cruzada y la posibilidad que las cajas de escaleras puedan cerrarse en su nivel superior.

Se proveerá los materiales, construirá e instalará la totalidad de las carpinterías necesarias, así como todos los elementos accesorios, vidrios, dispositivos de fijación o hermeticidad que hagan falta para el correcto funcionamiento de las aberturas.

Las estructuras de carpintería, se dimensionarán para resistir adecuadamente las cargas de cálculo que resulten de analizar su peso propio, el de los materiales que se incorporen y sobre todo la acción del viento.

Burletes: se colocará burletes de neopreno E.P.T. o felpas de nylon en cada una de las juntas de contacto (simples o dobles) entre partes fijas y móviles o entre partes móviles, aunque no se indique en planos. Serán de óptima calidad, no aceptándose otro material que no sea el especificado.

Hermeticidad: Se adoptará un diseño aprobado que garantice su perfecta hermeticidad al paso del agua de lluvia y viento. En caso de que una vez terminada la obra y durante el plazo de garantía se comprobaran filtraciones de agua o viento en la carpintería, se desmontará, reparará y/o substituirá de modo de lograr la hermeticidad buscada.

Sellado: Siguiendo el proceso de armado y montaje, en cada caso se aplicará especial cuidado en el sellado de uniones de metal, de madera, metal a mampostería y toda otra unión de elementos componentes que hacen a la estanqueidad integral de las aberturas.

Vidrios / Cristales:

Serán las exactamente requeridas por las carpinterías, las dimensiones de largo y ancho no diferirán más de 1 mm en exceso o falta con respecto a las aludidas medidas que surjan de los detalles de carpinterías.

Espesores:

En ningún caso serán menores a la medida indicada para cada tipo, ni excederán de 1mm con respecto a la misma. Se utilizarán:

Laminado de seguridad 6 mm. (3 + 3 mm con lámina de polivinil butiral 0,38mm)

Norma IRAM 10.003 para puertas acristaladas y ventanas de abrir.

Laminado de seguridad 10 mm. (5 + 5 mm con lámina de polivinil butiral 0,38 mm)

Norma IRAM 10.003 para los cerramientos fijos de los edificios de estación.

Colores:

Los vidrios serán transparentes e incoloros.

### **Ítem 7.- Accesos:**

#### **7.1. – Construcción de rampa de acceso para personas con movilidad reducida y/o discapacitadas:**

Se deberá construir la rampa que sirva de vinculación entre el andén alto y bajo, se desarrollarán en hormigón armado visto con el empleo de encofrados metálicos a efectos de lograr una superficie perfectamente lisa, la misma se encuentran representada en el anteproyecto de arquitectura y que el contratista deberá desarrollar en su proyecto ejecutivo, para ello se ejecutaran los siguientes trabajos:

#### **Construcción de rampa de acceso para personas con movilidad reducida:**

El contratista deberá construir la rampa de acceso, en la ubicación señalada en los planos del anteproyecto. Deberá cumplir las reglamentaciones vigentes (*Ley 24.314 "Sistema de protección integral de los discapacitados"*). Todas las barandas y pasamanos se desarrollan en caño de acero galvanizado de 2"Ø de 3mm de espesor correctamente amuradas a la estructura de hormigón armado. No se permitirán fijaciones mediante brocas ni tornillos con tarugos. *Ver lamina 07 – Plano D2 DETALLE DE RAMPA y 10 – Plano D5 DETALLE DE BARANDAS Y PASAMANOS.*

#### **7.2. – Construcción de escaleras en Hormigón armado:**

Se deberá construir todas las escaleras que se encuentran representadas en el anteproyecto de arquitectura y que el contratista deberá desarrollar en su proyecto ejecutivo, presentado memoria de cálculo, planos de arquitectura y detalles para su aprobación como paso previo del inicio de la obra indicada, para ello se ejecutaran los siguientes trabajos:

Construcción de escalera de hormigón armado:

Se construirán nuevas escalera de acceso, todas estarán materializadas en Hormigón Armado de acuerdo al proyecto ejecutivo a presentar, con terminación a la llana y texturizado para lograr una superficie antideslizante. Las mismas se asentarán sobre terreno natural con base compactada mecánicamente, sobre las losetas premoldeadas de elevación de andenes o sobre vigas de apoyo, según corresponda cada caso y ubicación de las escaleras. Se deberán prever de amurar en las narices de los escalones un hierro ángulo de 2" los que deberán estar pintados con pinturas poliuretánica color amarillo. *Ver lamina 08 – Plano D3 DETALLE DE ESCALERAS.*

Baranda de escalera de acceso:

Se deberán construir nuevas barandas y/o pasamanos para la escalera de acceso al andén la misma estará construir en acero galvanizado caño redondo de 2" de 3mm, pasamanos y parantes que estarán empotrados en la estructura de la escalera. No se permitirán fijaciones mediante brocas ni tornillos con tarugos.

**7.3.- 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, (planta baja+ un nivel inferior), capacidad 3 personas, que permita acceder al andén y al edificio de estación ubicado en Planta Alta, para de esta manera dar accesibilidad a personas con movilidad reducida.

Se deberá construir en hormigón armado el pasadizo del ascensor, en un todo de acuerdo al ítem 3. del presente PET.

El funcionamiento del ascensor deberá ser controlado a distancia, 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, dicho proveedor deberá efectuar el mantenimiento del mismo una vez

terminado el plazo de garantía de la obra por cuenta y a orden del operador ferroviario.

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

El contratista deberá ejecutar las siguientes tareas:

7.3.1.- Proyecto y documentación:

El contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo para la provisión y montaje de dos (2) ascensores hidráulicos para el acceso de personas con movilidad reducida.

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

1. Ingeniería de la Obra (estudio de suelo, memoria, cálculo y dimensionamiento, planilla de doblado de hierros de la estructura completa de hormigón armado a ser ejecutada por AUSA).
2. Proyecto de arquitectura del ascensor: Plantas, cortes, vistas y detalles constructivos.
3. Proyecto eléctrico.
4. Habilitación del ascensor.

7.3.2. - Estructura de Hormigón Armado de la caja del ascensor (ejecutada por AUSA):

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

7.3.3. – Provisión y montaje del ascensor:

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

Una vez puesto en marcha el contratista y el proveedor de la maquina deberá ejecutar el mantenimiento del mismo durante todo el periodo de garantía que dure

la obra de la presente licitación, el proveedor continuara efectuando el mantenimiento del mismo una vez finalizada la garantía de fabrica, por cuenta y orden del operador ferroviario.

**Ítem 8.- EDIFICIO DE ESTACION: Construcción de sanitarios públicos, boletería y salas técnicas:**

Se deberán ejecutar las obras civiles, y tendido de redes de infraestructura e instalaciones sanitarias para la construcción de todas las dependencias correspondientes al edificio de estación, el cual estará ubicado en el túnel construido para tal fin, y que servirá de vinculación entre los andenes y la salida a la futura estación aeroparque en donde arribaran los pasajeros, que una vez efectuado los controles correspondientes, luego serán conducidos a la estación aéreo terminal.

**Boletería**

Se deberá construir una boletería de aproximadamente 20 m<sup>2</sup> y 3.00 m de altura o hasta nivel de techo, según corresponda, implantada de acuerdo a plano. La misma contara con 3 (tres, una especial para discapacitados) ventanillas de expendio, un baño completo y antecámara.

El acceso será a través de dos puertas de seguridad, la primera (lado exterior) tendrá la posibilidad de abrirse electrónicamente de manera indistinta desde 2 (dos) pulsadores ubicados en los puestos de trabajo a proveer por la contratista. También contara con cámara de CCTV para controlar el acceso a la boletería desde el interior de la misma.

En los laterales del edificio de boletería deberá contemplarse la provisión e instalación de molinetes de acceso y por detrás de los molinetes se instalaran cortinas de tablillas metálicas motorizadas con las que se cerrara el acceso desde y hacia la estación, con accionamiento desde el interior de la boletería.

**Salas técnicas / salas de máquina y vestuario:**

Incluye la construcción de cuatro locales destinados a Salas Técnicas (sala de tableros, tanques de bombeos y sala de maquinas para los ascensores), tres de ellos de 12 m<sup>2</sup> cada uno y uno de 20m<sup>2</sup> aprox., donde se deben incorporar dos boxes para duchas con su respectiva instalación sanitaria.

**Sanitarios públicos:**

Incluye la construcción de un local sanitario diseñado para el uso por personas con capacidades reducidas. Contara con todos los elementos necesarios de acuerdo a la normativa vigente.

Se construirá un sanitario para damas el cual contara con dos boxes para inodoros y mesada con cuatro bachas y cambiador para bebes, sanitario para hombres con dos boxes para inodoros, dos mingitorios y mesada con tres bachas.

### **8.1. – Albañilería:**

#### **8.1.1. – Tabiques:**

Se levantarán los tabiques así graficados en el plano de referencia con ladrillos huecos cerámicos del 18 los indicados como de espesor 0,20, y con ladrillos huecos cerámicos del 8 los indicados como de espesor 0,10, dichos muros se levantarán hasta la altura indicada en los planos. En todos ellos se amurarán las carpinterías y rejas indicadas en plano mencionado. Dichos tabiques quedran vinculado a la estructura de hormigón portante del túnel debiendo dejar previstos pelos de hierros del Ø6mm para tal fin.

#### **8.1.2. - Revoques:**

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

#### **8.1.3. – Revestimientos para paredes:**

Todos los paramentos interiores de los baños se revestirán hasta los 2,10m con porcelanato de primera línea y primera selección, modelos, colores (preferentemente colores claros) y marcas se pondrán a juicio del inspector de obra.

Estos revestimientos se deberán colocar con pegamento especiales y se deberán empastinar en color a tono. En las aristas se deberán colocar guardacantos de PVC blancos.

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

#### **8.1.4. - Pisos:**

Se ejecutará un contrapiso de cascotes de 20 cm de espesor. Sobre el mismo se ejecutará carpeta de nivelación, e hidrófuga para locales húmedos con las pendientes necesarias (1%) hacia las rejillas de desagüe.

Por último se colocará con pegamentos especiales piso de porcelanato, empastinándolo en color al tono.

En las puertas de acceso a este nuevo Grupo Sanitario se ejecutarán solias graníticas.

En los sectores de circulaciones publicas se colocaran pisos graníticos 40x40, muestras y colores se pondrán a disposición de la inspección de obra, una vez colocado los pisos deberán ser pulidos a plomo y se colocaran zocalos perimetrales de 10x40.

#### **8.1.5. - Cielorrasos:**

En todo el interior de los locales se deberá ejecutar un cielorraso suspendido de placas de roca-yeso tipo Durlok a una altura de 2,50 m, con buña en todos sus perímetros. En los sectores de circulación se deberá dejar los fondos de losas de hormigón visto con las instalaciones de iluminación y termo mecánica a la vista.

#### **8.2. - Instalaciones:**

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

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

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

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

Se deberá ejecutar la instalación de iluminación dentro estas dependencias, dichas instalaciones deberán dar cumplimientos a lo especificados en el ítem 4 Instalaciones eléctrica e Iluminación.

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

Se deberá proveer e instalar un tablero eléctrico seccional del baño, la ubicación deberá ser dentro o próxima a la boletería para el control de la iluminación de este sector. Este tablero deberá contar con un interruptor diferencial (disyuntor) y una llave termo magnética por circuito, ambas de la capacidad que corresponda, para comandar exclusivamente el sistema de iluminación de los baños. Además se deberá proveer termo tanque eléctrico de 50Lts para colgar por baño de boletería y vestuarios.

La alimentación eléctrica a este tablero se deberá tomar desde el tablero general alimentado desde la acometida de entrada al edificio de Estación a construir por el contratista, ver *Item 4.2.- Proyecto y documentación.*

#### 8.2.2. – Instalación sanitaria:

Se deberán ejecutar la instalación sanitaria completa, para la alimentación de agua y recolección de líquidos cloacales y pluvial. Contará con los artefactos y la distribución que se indican en los planos adjunto. Las cañerías de provisión de agua serán del tipo termofusionable de polipropileno marca “ACQUA SYSTEM” o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra; Las cañerías de desagües serán del sistema o´ring de 3,2 mm de espesor marca “AWADUCT” o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra. Las secciones de las cañerías serán aquellas que se determine en el proyecto de instalación sanitaria mencionado en el ítem 7.2.- y hayan 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:

#### 8.2.2.1– Nuevo tanque de reserva y pozo de bombeo:

La instalación se conectara a la red de agua corriente existente en las inmediaciones. En caso de no existir se realizará una perforación para la captación de toma de agua, con bomba sumergible mínimo 1hp y a una profundidad de 60 m. Se realizará la ingeniería de detalle para la ubicación de los tanques de reserva y bombeo los cuales deberán estar vinculados al sistema de control de incendios, se deberá realizar el cálculo para la reserva de agua total necesaria en la estación.

Estos tanques tipo cisternas podrán ser de acero inoxidable u hormigón armado y estar enterrado y/o ubicado debajo del andén elevado debiendo dejar previstos accesos desde el andén para el mantenimiento y limpieza del mismo.

El nuevo tanque de reserva deberá contar con un colector, con llave esclusa de cierre, válvula de limpieza y las bajadas necesarias que resulten del cálculo, cada una con su correspondiente llave de paso.

#### 8.2.2.2.– Cañerías de provisión de agua:

Cada baño deberá contar con una llave de paso en el interior. Las cañerías deberán estar amuradas.

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

En cada uno de los inodoros del baño de Hombres y del de Mujeres, deberán contar con bajadas independientes con válvulas de impulsión de 11/2", con sus correspondientes tapa y botón de descarga, ambos metálicos.

#### 8.2.2.3.– Artefactos sanitarios, griferías y accesorios:

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

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

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

Los inodoros de los retretes para discapacitados tendrán inodoros de la línea Espacio de Ferrum, modelo IETJ B, con depósito con accionamiento neumático modelo DTEXF B, y asiento y tapa. Su descarga estará provisto por una válvula del tipo pressmatic de FV.

Las mesadas de granito de 2 cm de espesor, soportadas con ménsulas de ángulos de hierro amuradas en las paredes, con bachas de acero inoxidable redondas de 0.30 de diámetro útil y griferías automáticas para mesada marca FV. En el baño para discapacitados se colocara bacha especial para discapacitado y en ella la grifería deberá ser automática para mesada para discapacitados marca FV modelo

Pressmatic art. 0361.03. Se deberá colocar un espejo vasculante 60x80 de Ferrum modelo VTEE1 B.

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

#### 8.2.2.4.- Artefactos y Accesorios para baño de personal:

Un inodoro y un lavabo de la línea Bari de Ferrum color blanco por office o baño.

Grifería del tipo pressmatic de FV para el lavabo y grifería de pared para la bacha marca FV modelo FV 20 Plus cromo o similar.

Cuadro de ducha sin transferencia marca FV modelo FV 20 Plus cromo o similar.

Un termo tanque eléctrico de 50Lts para colgar marca Lemar o similar por baño de boletería y vestuario.

Una jabonera, un portarrollo, un toallero y una percha doble, todos en cerámica de embutir color blanco.

Un espejo (sobre el ancho de mesada de lavatorio) de 0.70 m. de altura fijado al revestimiento de la pared mediante adhesivo de contacto y esquineros metálicos cromados en sus vértices.

Una canilla de servicio 1/2" bronce, cierre 1/4 de giro.

#### 8.2.3.- Cañerías de desagüe cloacales:

Se deberán instalar amuradas las cañerías necesarias para desaguar todos los artefactos sanitarios, conduciendo las aguas servidas hasta una cámara de inspección de 60x60 y de allí a su correspondiente pozo de bombeo cloacal y conexión con la red de infraestructura urbana existente. El contratista deberá requerir el servicio de conexión por orden y cuenta de ADIF y/o Operador Ferroviario.

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

#### 8.2.4.- Desagües Pluviales:

Las obras hidráulicas previstas están compuestas por obras hidráulicas internas y red de drenes subterráneos, estas contemplan obras de captación traslado, almacenamiento bombeo y equipamiento. Las obras externas están compuesta por las cañerías de conducción y empalme con los distintos desagües pluviales, se

deberán considerar aportes pluviales externos a la obra, como ser proveniente de las calzadas de la autopista, podrán ser conducidos a la red existente por gravedad. Se prevé la construcción de colectores longitudinales y transversales de captación de las aguas de Napa Freática que provengan de los muros laterales, los que serán conducidos por gravedad a la estación de bombeo.

El contratista deberá desarrollar el proyecto completo y la ejecución de la obra de desagües pluviales de todas las cubiertas, andenes, y del túnel, desagües primarios y secundarios, que finalizaran en un único punto de descarga, a indicar en el plano de desagües, al canal existente que conduce las aguas de lluvia al río de la plata. Este consistirá en ramales de descargas del sistema o ring de 3,2mm de espesor para secciones adecuadas y/o de cemento comprimidos para secciones iguales y/o superiores a los 500mm de diámetro. Las secciones y/o diámetro surgirán del proyecto y calculo de caudal que el contratista deberá presentar.

#### **8.2.4.1.- Sistema de bombeo pluvial:**

El contratista deberá proveer e instalar un sistema de bombeo automático comprendido por dos cañerías embutidas en el piso longitudinales al túnel, rejillas de piso 20x20, además de los caños ranurados previstos entre la pared de pilotes y el tabique descriptos en el ítem 2.3. y pozos de bombeo provisto de una bomba sumergible de 1HP mas una bomba de respaldo en caso que la principal quede fuera de servicio, se construirá un tablero individual que preverá la instalación de los equipos de bombeos con sus correspondientes protecciones, como ser llaves termomagnéticas, disyuntores diferenciales, fusileras, y sistema de accionamiento alternado de los bombas de manera automática y manual.

#### **Item 9.- Instalaciones termo mecánicas:**

Corresponde la provisión y puesta en servicio de equipos de Aire Acondicionado para los locales de Boletería, vestuario, sala de tableros y espacios de públicos de circulación y baños públicos. El contratista deberá efectuar el correspondiente balance térmico y en base a ello proponer el sistema de acondicionamiento térmico.

Se deberá incluir un termotanque de alimentación eléctrica de 50 litros para abastecer a las dos duchas.

Además deberá ejecutar de un proyecto, provisión y construcción de un sistema de ventilación mecánica del túnel y de los locales anexos. Para el diseño y la implementación del mismo se tomarán en consideración los siguientes aspectos:

- Esquema de flujo de aire.
- Ubicación de tomas y extracciones de aire.
- Distribución de rejillas y conductos.
- Salas de máquinas.
- Sistema de ventilación de emergencia.

Incluirá la construcción de las salas técnicas respectivas, extracción y tomas de aire y la provisión e instalación de la totalidad de las maquinarias y equipos para su funcionamiento completo. La sala de máquina destinada para tal fin podrán estar ubicadas debajo de las escaleras.

#### 9.1.1- Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado:

El contratista en base al balance térmico que deberá ejecutar, propondrá un sistema de acondicionamiento térmico para todos los espacios interiores habitables y de circulación de la nueva estación. Se deberán proveer e instalar la cantidad de equipos de aire acondicionado frío/calor que fueran necesarios.

#### **Item 10.- Instalaciones contra incendio:**

Se procederá a realizar el proyecto del sistema de Protección contra Incendios, en cumplimiento de la normativa vigente y debidamente avalado por el "Ente de bomberos". En base a ello, se proveerán todos los materiales, artefactos e instalaciones y se ejecutaran todas las tareas necesarias, todo a cargo del contratista, para la materialización de dicho proyecto, debidamente aprobado por la Inspección de Obra. Incluyendo (listado no excluyente) la instalación de la señalética, matafuegos nuevos y operativos, hidrantes y sus instalaciones, etc., para lograr las condiciones de potencial extintor requerido del proyecto.

Complementariamente al sistema de detección y extinción de incendio para la estación se deberá completar con una instalación compuesta de cañería seca con bocas de impulsión para cada uno de los andenes.

Los distintos elementos que componen la instalación de bocas de incendio, deberán cumplir, cuando corresponda, con las Condiciones de Diseño Generales.

### Descripción del sistema:

El Sistema de Bocas de Incendio estará abastecido desde dos bocas de impulsión instaladas en punta de andén y en la línea del cerco perimetral, previendo el tendido de una cañería que recorre toda la longitud de ambos andenes. Se instalarán gabinetes con mangueras y lanzas cada 50m, en total 10 gabinetes. El contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo.

### Bocas de incendio:

Las bocas de incendio a instalar serán de bronce, de 63 mm de diámetro interno, del tipo teatro, con salida a 45 grados, y se colocarán a 1,2 m del nivel del piso en todos los casos.

La boca para manguera será con rosca de 5 h/1" y contará con tapa y cadena de seguridad. Las mismas tendrán que ser de primera calidad.

La boca de impulsión poseerá válvulas de similares características a las descritas.

### Mangueras:

Serán para Bocas de 63 mm de diámetro (de 45mm. de diámetro de rosca para manguera) y 25 m de longitud. Serán fabricadas totalmente en material sintético con revestimiento interior y exterior de látex y responderán a las normas IRAM correspondientes en caso de ser de fabricación nacional, o contarán con sello UL (Underwriters Laboratories), si su origen es importado.

Todas las mangueras contarán con las uniones correspondientes.

### Gabinetes:

Los mismos serán construidos íntegramente en chapa de hierro negro n° 18 mm sin puerta. Se efectuarán en un todo de acuerdo a los planos que se acompañan con esta especificación y con puerta de protección reglamentaria.

### Lanzas:

Serán de cobre y bronce, serán para Bocas de 63mm de diámetro con boquilla de chorro regulable (chorro pleno-niebla) en todos los casos.

### Llave de ajuste:

Serán incluidas en cada gabinete, y del tamaño adecuado a la manguera a instalar.

Boca de impulsión:

Estará compuesta por un hidrante de doble boca, con dos válvulas tipo teatro de 75 mm de diámetro, el cual estará conectado al colector principal de alimentación con una cañería de 3" de diámetro.

**Ítem 11.- Cercos perimetrales, divisorio entre vías y rejas:**

**11.1. - Ejecución de nuevo cerramiento de cuadro de Estación:**

Sobre el nuevo sector de implantación de la nueva Estación AEROPARQUE, por sobre la longitud total de ambos andenes, y hasta una extensión total de 310m de cada lado. El conjunto de cerramiento estará materializado por tramos compuesto de NEW JERSEY (4000x800x400) y REJAS de 2.00 de alto en total, la reja estará construida con planchuelas de 2"x3/8" y varillas cuadradas de 3/4" cada 10cm, con columnas de 100x100x1.6 cada 2m. Tramo por medio de reja se colocaran varillas de 3/4" cruzadas a 45°. A partir de la finalización de estos tipos de rejas metálicas se continuara el cerramiento de la zona ferroviario reparando el actual cerramiento y la unión con el nuevo.

Las rejas quedarán terminadas con una mano de anti oxido y dos manos esmalte sintético color a definir por la inspección de obra.

Se suministrarán y colocarán portones de Salidas de Emergencia, por 4 unidades de hojas corredizas interior: uno en cada punta de Anden. Los mismos serán construidos con las mismas características que los cercos de hierros y poseerán pasador con candado. *VER lamina 09 – Plano D4 DETALLE DE CERCO.*

**11.2. – Construcción de un cerco divisorio entre vías:**

Se removerán sectores de cerco existente y se reposicionará el cerco entre vías en los lugares indicados en el plano, el mismo será cerco compuesto por una viga de fundación de hormigón armado según calculo, postes galvanizados de 60x 60 mm 1,30mts y tapa para poste cada 1.50 mts y cerramiento de mallas de 1,30mts galvanizada y conjunto de fijación (chapa fijación, bulón y tuerca de seguridad). Esta tendrá una altura final de 1.30 mts con respecto al Nivel de piso terminado. *VER lamina 10 – Plano D5 DETALLE DE CERCO ENTRE VIAS.*

**11.3.- barandas de escaleras y rampas:**

El andén descendente y el anden isla en su parte central estará cerrado en toda su extensión para una baranda compuesta y soldada de parantes verticales de tubo cuadrado 60x60x2.5mm., travesaños de 50mm e=2.5mm y planchuela vertical

perforada 3"x 1/4" placa de sujeción chapa plegada de 1/4" con terminación galvanizado en caliente, *VER lamina 11 – Plano D6 DETALLE DE BARANDAS Y PASAMANOS.*

### **Ítem 12 - Pintura integral de la Estación:**

Se procederá a la pintura integral de toda la estación, los materiales a emplear serán en todos los casos de marca y calidad aceptada por la Inspección de Obra y responderán a normas IRAM, se respetaran las indicaciones del capítulo 18 del Pliego de Especificaciones técnicas generales que forman parte del presente. Y la Sección 6 del Presente pliego para todos aquellos elementos modulares que vendrán construidos de fábrica y pintado de acuerdo a los especificados en cada uno de ellos.

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.

#### **12.1. - Pintura de mampostería y hormigón armado visto:**

Se procederá a pintar todos los muros, bases de columnas, los muros exteriores e interiores no revestidos, vigas de fundación de andenes y estructura de hormigón completa.

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

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

Sobre la superficie de cielorrasos de yeso o material se procederá al lijado y limpieza de las superficies previamente a pintar. Se aplicarán las manos de pintura al látex para cielorrasos que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

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

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

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

Se deberá lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada; se deberá masillar para anular cualquier imperfección de las superficies.

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

### 12.3. - Pintura de elementos metálicos:

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

Los elementos metálicos (marcos, puertas, ventanas y rejas metálicas.) llegarán a obra sin pintar, se procederá a retirar la base con la que vienen los elementos de fábrica, mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratará con desengrasante y desoxidante.

Se aplicarán dos manos de antióxido de base de cromato de zinc, posteriormente, se le aplicarán dos manos de esmalte sintético del color definido por la inspección de obra.

## **NORMATIVA A CONSIDERAR.**

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

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

**SECCION 5**

**PLANILLAS DE COMPUTOS METRICOS**

Ver Planilla de cotización

## **SECCION 6 ANEXOS**

### **ANEXOS GRAFICOS**

#### **LISTADO DE PLANOS:**

- 01 – PLANTA DE TECHO
- 02 – PLANO A PLANTA GENERAL DE ESTACION +0.35 Y +1.00
- 03 – PLANO A1 PLANTA SUBSUELO -5.35
- 04 – PLANO B CORTE LONGITUDINAL ESTACION
- 05 – PLANO B1 CORTE TRANSVERSAL ESTACION

#### **LISTADO DE DETALLES**

- 06 – PLANO D1 DETALLE DE BORDES DE ANDENES
- 07 – PLANO D2 DETALLE DE RAMPA
- 08 – PLANO D3 DETALLE DE ESCALERAS
- 09 – PLANO D4 DETALLE DE CERCO
- 10 – PLANO D6 DETALLE DE CERCO ENTRE VIAS
- 11 – PLANO D5 DETALLE DE BARANDAS Y PASAMANO
- 12 – PLANO D7 ABRIGO ANDEN ISLA
- 13 – PLANO D8 ABRIGO ANDEN LATERAL
- 14 – DETALLES DE ABRIGO
- 15 – IMAGENES ABRIGO
- 16 – PLANO D9 GALIBO FERROVIARIO

ANEXO I. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES PARA LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DE ABRIGOS METALICOS PARA ESTACIONES

ANEXO II A.-NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

B.-DOCUMENTACION A PRESENTAR AL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE PARA EL COMIENZO DE OBRAS

ANEXO III. LEY DE COMPRE NACIONAL

ANEXO IV. PROCEDIMIENTOS PARA LA INTERVENCIÓN EN VÍAS

## **ANEXO I**

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES PARA LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DE ABRIGOS METALICOS PARA ESTACIONES**

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

---

##### **Descripción de las tareas comprendidas en la obra.**

Las tareas específicas a realizar son las necesarias para el correcto y completo montaje de los abrigos metálicos en la Estación de acuerdo al anteproyecto que se adjunta y que deberá el contratista desarrollar el proyecto ejecutivo y constructivo siguiendo las presentes especificaciones técnicas particulares y detalles constructivos para la construcción de las bases y anclajes en conjunto con el proveedor de las cubiertas. La supervisión de obra de la ADIF se encargará de coordinar los trabajos para el correcto acabado de la obra.

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

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

Los planos indican, de manera general, la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios, los cuales deberán estar colocados en un todo de acuerdo a indicaciones de la Inspección de Obra y a la coordinación técnica, Los mismos deberán instalarse en los puntos fijados, según el replanteo en obra en un todo de acuerdo a las contratistas intervinientes en cada Estación y en los trabajos a realizar.

##### **ALCANCES DE LOS TRABAJOS**

El alcance de la Presente corresponde a la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de ABRIGOS METALICOS de acuerdo a los anexos

gráficos que constan en el presente pliego, conteniendo todos los elementos necesarios para su resistencia, funcionalidad y estanqueidad como más adelante se detalla.

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

El alcance de la prestación del contratista para la ejecución de la estructura incluida en la presente obra comprende la provisión de:

Mano de obra y materiales

Supervisión de la obra.

Cálculo de materiales y coordinación con los proveedores.

Herramientas y equipos para montaje acordes a las características y necesidades de la obra.

Ingeniería de detalle, incluyendo los ajustes y complementaciones necesarias al proyecto básico en función de las características dimensionales, operativas y funcionales.

Ingeniería para documentación conforme a obra.

Coordinación con otros contratistas.

Garantías de funcionamiento y estanqueidad.

Desagües pluviales verticales.

Canalizaciones en columnas para pasar cables de instalación eléctrica.

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

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

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **Análisis de diseño y estudios preliminares:**

La tarea comprende todos los estudios necesarios para el correcto emplazamiento de la estructura como por ejemplo estudios de suelos del lugar, relevamientos plani-altimétricos, estudios hidráulicos de desagüe etc. y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución de emplazamiento de los abrigos metálicos.

### **Calculo de Ingeniería:**

La tarea comprende todos los cálculos necesarios para el correcto desarrollo del abrigo y su emplazamiento Para el cálculo de la acción del viento, el mismo se calculará con el reglamento CIRSOC 102, adoptándose los siguientes parámetros de cálculo:

$$C_p = 1.65$$

Rugosidad III

El cálculo deberá contemplar la acción del viento en las diferentes direcciones posibles y condiciones internas (de presión o depresión), y los efectos de embolsamiento debidos a la geometría.

Para la ciudad de Buenos Aires, no será necesario contemplar acciones sísmicas, de nieve y/o hielo.

En cuanto al sistema de rigidizacion, se le conferirá a la estructura metálica sostén de la cubierta (VIGAS Y COLUMNAS) la responsabilidad de transmitir las cargas horizontales por la acción del viento al nivel de fundación.

### **Proyecto de Obra:**

Los esquemas que acompañan este documento, la ingeniería y resolución técnica la debe desarrollar el oferente, siempre que no varíe en ningún aspecto la propuesta arquitectónica, no disminuya la calidad de los detalles y de los materiales propuestos, ni las condiciones establecidas en el cálculo.

Dejase aclarado que, ya sea utilizando detalles y cálculos expresados en esta licitación. o bien los propuestos por el oferente, la responsabilidad respecto a la estabilidad y estanqueidad será exclusiva responsabilidad de este último.

Las aprobaciones de buena fe por parte de la Dirección de Obras no eximirán al Contratista de su responsabilidad por roturas o inconvenientes que se produzcan ya sea durante el período de construcción o hasta la recepción definitiva, tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o mano de obra defectuosa.

La responsabilidad del Contratista no se limitará en tales casos a las reparaciones de las estructuras o los cerramientos por él ejecutados, sino también a todo bien afectado como consecuencia de las deficiencias.

### **Proyecto de Fabricación:**

Con los planos de anteproyecto que se utilizarán para la licitación el Contratista realizará los planos de ingeniería de detalle, de fabricación, montaje y demás documentos técnicos necesarios, debiendo calcular las dimensiones de las estructuras proyectadas y los esfuerzos a transmitir a los apoyos o estructuras de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup>

### **Columnas C1:**

Toda ésta será dimensionada según las siguientes normas: CIRSOC 101 (cargas estáticas) CIRSOC 102 (Cargas de viento), AISI y AISC para cálculo de estructura metálica. La estructura principal (columnas y vigas).

COLUMNAS: Serán materializadas mediante perfiles electrosoldados de sección doble T de inercia variable y refuerzos laterales según cálculo estático.

El acero de los perfiles de columnas serán como mínimo calidad F36 según CIRSOC 301. El contratista deberá presentar certificados de calidad del acero de los elementos principales de la estructura, en todo de acuerdo con la calidad indicada en la memoria de cálculo (que el contratista también tendrá que confeccionar y entregar).

Todos los componentes deberán estar exentos de escamas, laminillas u otros defectos, debiendo tener adecuada terminación, no admitiéndose en ningún caso el uso de soldaduras u otros medios para rellenar o disimular imperfecciones de ningún tipo.

Correrá por cuenta del Contratista el retiro, transporte y disposición final de los residuos de las todas las tareas necesarias para la correcta disposición de las mismas.

### **PREPARACIÓN DE MATERIALES**

Enderezado: todos los materiales, planos, redondos y perfiles, deberán ser rectilíneos, salvo caso indicado en los planos. Si fuera necesario enderezar y/o aplanar alguna

superficie, el trabajo se realizará mediante máquina. Cuando excepcionalmente se utilice maza o martillo deberá tomarse precauciones para evitar alteraciones en las propiedades del material.

En todo trabajo de corte se procurará no dejar huellas que no puedan ser eliminadas por operaciones posteriores. En el corte se tomarán las precauciones necesarias para no introducir en la pieza tensiones parásitas de tipo térmico. En los bordes cortados con cizalla o por oxicorte que deban quedar en las proximidades de uniones soldadas, se mecanizarán los mismos mediante piedra esmeril, buril con esmerilado posterior o fresa en una profundidad no menor de 2 mm, a fin de levantar toda la capa de material alterado por el corte. No se cortarán nunca las chapas en forma de que queden ángulos entrantes con aristas vivas. Estos ángulos, cuando no se puedan eludir, se redondearán siempre con el mayor radio de curvatura posible.

Agujereado: los agujeros podrán ser punzonados hasta un espesor máximo de material de 10 mm, y cuando dicho espesor sea como máximo  $2/3$  del diámetro del agujero. Excediéndose estos máximos, los agujeros deberán taladrarse (siempre de adentro hacia afuera).

Trabajabilidad: El material sólo ha de trabajarse en frío o a la temperatura de rojo cereza claro (alrededor de 950 °C).

## UNIONES

El Contratista realizará el diseño de detalle, cálculo y construcción de las uniones para transmitir los esfuerzos de las partes conectadas o para las cargas, esfuerzos y reacciones.

Las uniones de taller serán soldadas, salvo aquellas que exista necesidad de proceder en contrario. En este último caso se requerirá la aprobación de la Inspección de obra

Todo elemento provisional que por razones de fabricación o montaje deba ser soldado a la estructura, se desguazará posteriormente con soplete sin dañar la estructura. No se admitirá el trabajo con maza o martillo. Los restos de soldadura se eliminarán con piedra esmeril, fresa o lima.

Uniones soldadas: las superficies a soldar estarán libres de suciedad, herrumbre, cascarilla, pinturas, escorias del oxicorte y cualquier otro material extraño, que deberán eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura. También estarán libres de rebabas y desgarraduras. La preparación de los bordes cortados a soplete será hecha mecánicamente. Se prohíbe la ejecución de soldaduras con temperaturas ambientes

inferiores a 0 °C. Los elementos a soldar siempre deberán estar perfectamente secos. Luego de ejecutar cada cordón elemental, y antes de depositar el siguiente, se limpiará de escoria la superficie utilizando piqueta y cepillo de alambre. No se podrá acelerar el enfriamiento de la soldadura por medios artificiales ni medidas especiales. Los soldadores deberán ser calificados mediante ensayos, como competentes por la Dirección de Obra para la clase de trabajo requerido. Las soldaduras serán inspeccionadas y ensayadas a requerimiento de la Dirección de Obra en los lugares que ella lo determine. Los cordones de soldadura no serán llenados hasta su recepción. La inspección de obra podrá rechazar toda soldadura que a su juicio no sea satisfactoria.

## BULONES

Estructurales: ASTM A-325 galvanizados.

Secundarios ASTM A-307 galvanizados.

## ELECTRODOS Y FUNDENTES

Los electrodos y fundentes cumplirán con los requisitos del Código de la A.W.S. (American Welding Society) de acuerdo con las condiciones o clasificaciones de su uso.

## VIGAS v1

Toda ésta será dimensionada según las siguientes normas: CIRSOC 101 (cargas estáticas) CIRSOC 102 (Cargas de viento), AISI y AISC para cálculo de estructura metálica. La estructura principal (columnas y vigas).

VIGAS: Serán materializadas mediante perfiles electrosoldados de sección doble T de inercia variable y refuerzos laterales según cálculo estático.

El acero de los perfiles de columnas serán como mínimo calidad F36 según CIRSOC 301. El contratista deberá presentar certificados de calidad del acero de los elementos principales de la estructura, en todo de acuerdo con la calidad indicada en la memoria de cálculo (que el contratista también tendrá que confeccionar y entregar).

Todos los componentes deberán estar exentos de escamas, laminillas u otros defectos, debiendo tener adecuada terminación, no admitiéndose en ningún caso el uso de soldaduras u otros medios para rellenar o disimular imperfecciones de ningún tipo.

Correrá por cuenta del Contratista el retiro, transporte y disposición final de los residuos de las todas las tareas necesarias para la correcta disposición de las mismas.

## PREPARACIÓN DE MATERIALES

Enderezado: todos los materiales, planos, redondos y perfiles, deberán ser rectilíneos, salvo caso indicado en los planos. Si fuera necesario enderezar y/o aplanar alguna superficie, el trabajo se realizará mediante máquina. Cuando excepcionalmente se utilice maza o martillo deberá tomarse precauciones para evitar alteraciones en las propiedades del material.

En todo trabajo de corte se procurará no dejar huellas que no puedan ser eliminadas por operaciones posteriores. En el corte se tomarán las precauciones necesarias para no introducir en la pieza tensiones parásitas de tipo térmico. En los bordes cortados con cizalla o por oxicorte que deban quedar en las proximidades de uniones soldadas, se mecanizarán los mismos mediante piedra esmeril, buril con esmerilado posterior o fresa en una profundidad no menor de 2 mm, a fin de levantar toda la capa de material alterado por el corte. No se cortarán nunca las chapas en forma de que queden ángulos entrantes con aristas vivas. Estos ángulos, cuando no se puedan eludir, se redondearán siempre con el mayor radio de curvatura posible.

Agujereado: los agujeros podrán ser punzonados hasta un espesor máximo de material de 10 mm, y cuando dicho espesor sea como máximo  $2/3$  del diámetro del agujero. Excediéndose estos máximos, los agujeros deberán taladrarse (siempre de adentro hacia afuera).

Trabajabilidad: El material sólo ha de trabajarse en frío o a la temperatura de rojo cereza claro (alrededor de 950 °C).

## UNIONES

El Contratista realizará el diseño de detalle, cálculo y construcción de las uniones para transmitir los esfuerzos de las partes conectadas o para las cargas, esfuerzos y reacciones.

Las uniones de taller serán soldadas, salvo aquellas que exista necesidad de proceder en contrario. En este último caso se requerirá la aprobación de la Inspección de obra

Todo elemento provisional que por razones de fabricación o montaje deba ser soldado a la estructura, se desguazará posteriormente con soplete sin dañar la estructura. No se admitirá el trabajo con maza o martillo. Los restos de soldadura se eliminarán con piedra esmeril, fresa o lima.

Uniones soldadas: las superficies a soldar estarán libres de suciedad, herrumbre, cascarilla, pinturas, escorias del oxicorte y cualquier otro material extraño, que deberán eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura. También estarán libres de rebabas y desgarraduras. La preparación de los bordes cortados a soplete será hecha

mecánicamente. Se prohíbe la ejecución de soldaduras con temperaturas ambientes inferiores a 0 °C. Los elementos a soldar siempre deberán estar perfectamente secos. Luego de ejecutar cada cordón elemental, y antes de depositar el siguiente, se limpiará de escoria la superficie utilizando piqueta y cepillo de alambre. No se podrá acelerar el enfriamiento de la soldadura por medios artificiales ni medidas especiales. Los soldadores deberán ser calificados mediante ensayos, como competentes por la Dirección de Obra para la clase de trabajo requerido. Las soldaduras serán inspeccionadas y ensayadas a requerimiento de la Dirección de Obra en los lugares que ella lo determine. Los cordones de soldadura no serán llenados hasta su recepción. La inspección de obra podrá rechazar toda soldadura que a su juicio no sea satisfactoria.

## **BULONES**

Estructurales: ASTM A-325 galvanizados.

Secundarios ASTM A-307 galvanizados.

## **ELECTRODOS Y FUNDENTES**

Los electrodos y fundentes cumplirán con los requisitos del Código de la A.W.S. (American Welding Society) de acuerdo con las condiciones o clasificaciones de su uso.

## **Correas**

Serán perfiles de acero conformado mecánicamente en frío, de sección transversal tipo C. El acero virgen será, como mínimo, calidad F-22, debiendo entregar el contratista los respectivos certificados de calidad de la misma manera que deberá hacer con el acero de la estructura principal y con las chapas de los cerramientos.

## **Cubierta de Techo**

La cubierta será a dos aguas, con una pendiente para canaletas centrales interiores

La chapa de la zinguería y de la cubierta será (BWG N° 25) o mayor, galvanizada.

La cubierta será de chapa conformada TRAPEZOIDAL tipo Panel Rib o T101 calibre BWG N° 25, sujeta a las correas de techo mediante tornillos auto perforantes (de acero galvanizado con arandela de neoprene).

Para canaletas la chapa será de 0.70 mm de espesor (BWG N° 22), galvanizada.

### **Cielorrasos:**

Los cielorrasos de las cubiertas estarán resueltos mediante placas conformadas, pintadas con polvo termo convertible poliéster, decoradas con vinilo fijadas sobre caño/correa estructural. Estos cielorrasos incluyen la provisión e instalación de luminarias con LEDS construidas en chapa galvanizada conformada, pintada con polvo termo convertible y tiras de LED de alto brillo. Debajo de las cubiertas se deberá asegurar una iluminación mínima de 250lux y 400 lux en sectores de ventanillas de boletería y molinetes.

Entre el cielorraso y las cubiertas se deberán dejar previstas las canalizaciones para alimentar el circuito de CCTV, audio y pantallas de información que deberán ser instaladas en la Estación. Todas estas instalaciones deberán poseer su correspondiente cañería, quedando terminantemente prohibido el uso de caños corrugados, se podrá utilizar caños de polipropileno especiales para este tipo de instalaciones.

### **Insertos:**

El Contratista proveerá los insertos que vincularán las estructuras metálicas objeto de esta licitación con las estructuras de hormigón armado. Previamente deberá someter a la Dirección de Obra los planos respectivos de replanteo y ubicación de los elementos en obra para ser amurados por el contratista que tenga a cargo la ejecución de las fundaciones. Los insertos serán calculados por el contratista a los efectos de cumplir con las normas respectivas.

### **Canaletas:**

Se colocarán canaletas para el desagüe pluvial de acuerdo a los cálculos hechos por el contratista para la correcta evacuación hidráulica. El material utilizado para las canaletas será (chapa de acero galvanizada BWG N° 22), y el encuentro de zinguería no presentará filtraciones.

Cierres y sellados: se deberán realizar la totalidad de los cierres (interiores y exteriores) que se consideren necesarios para la total estanqueidad de las obras.

### **Embudos:**

El diámetro será de acuerdo a cálculo hidráulico realizado por el Oferente. El material para los embudos será el mismo que para las canaletas (chapa de acero galvanizada BWG N° 22), y el encuentro de zinguería no presentará filtraciones.

Cierres y sellados: se deberán realizar la totalidad de los cierres (interiores y exteriores) que se consideren necesarios para la total estanqueidad de las obras.

**Babetas:**

Se colocarán todas las zinguerías de cierre necesarias, cumbrera, babetas perimetral inferior y superior en cubierta, y toda otra zinguería no especificada aquí que sea necesaria para obtener una correcta terminación y cumplir con las reglas del buen arte.

Las zinguerías exteriores de cubierta (únicamente las que no quedarán a la vista de los peatones) serán en chapa galvanizada BWG N° 25.

**Goteron:**

Se colocarán todas las zinguerías de cierre necesarias, como así también el goterón y toda otra zinguería no especificada aquí que sea necesaria para obtener una correcta terminación y cumplir con las reglas del buen arte.

Las zinguerías exteriores de cubierta (únicamente las que no quedarán a la vista de los peatones) serán en chapa galvanizada BWG N° 25.

**Bajadas Pluviales:**

Se colocarán caños verticales de desagüe pluvial contruidos con caños de diámetro 4" contruidos en chapa de acero SCHEDULE 40 y protegidos con el mismo esquema de pintura que se aplicará a las columnas y vigas.

**Pases Columnas:**

Las características y materiales de los mismos será en un todo de acuerdo a los cálculos aportados por el contratista en su oferta.

## **Pintura y Arenado:**

### PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

Todas las superficies a pintar deberán estar perfectamente limpias de grasa, aceites, virutas, pinturas viejas, óxidos, etc. Las superficies serán limpiadas de materiales que puedan descomponer la pintura o perjudiquen su adherencia y de capas de pintura mal ejecutadas o con materiales no apropiados. Se le aplica arenado a las mismas para su correcta limpieza.

### MATERIALES DE RECUBRIMIENTO

Los materiales deberán emplearse según prescripción del fabricante, las mezclas y aditamentos de todo tipo son admisibles. Los aditamentos para mejorar la trabajabilidad y la velocidad de secado solo podrán emplearse previa aprobación de la Inspección de Obra.

### APLICACIÓN DE LA PINTURA

#### Imprimación anticorrosiva

Se usará Anticorrosivo Epóxico.

Como mínimo se darán dos manos, sin embargo, definirá la cantidad definitiva de manos el espesor de anticorrosivo, medido en película seca total de 100 micrones.

#### Pintura de terminación

Del taller la estructura saldrá con dos manos de Esmalte Poliuretánico asegurando un espesor mínimo de 60 micrones.

Como mínimo se darán dos manos, sin embargo, definirá la cantidad definitiva de manos el espesor de anticorrosivo, medido en película seca total de 160 micrones.

No se aplicará pintura en días lluviosos o con humedad mayor a 85%. En caso de lluvia, clima húmedo y formación de agua, han de suspenderse los trabajos. Tampoco podrá pintarse ante temperaturas menores a 5 °C o mayores a 50 °C. Las superficies a pintar deben estar perfectamente secas. Antes de someter en obra a las operaciones de terminación superficial las zonas en que se realizaron las soldaduras en obra, se eliminarán escorias y salpicaduras realizando todas las operaciones de modo que la terminación superficial sea equivalente a la del resto de la estructura.

Cada capa de pintura debe estar seca y limpia cuando se aplique la siguiente. Los ángulos, esquinas y espacios intermedios difícilmente accesibles han de pintarse con un pincel especialmente seleccionado y/o diseñado para tal fin.

#### PINTURA EN OBRA

Las zonas deterioradas durante el transporte y montaje se limpiarán de modo de lograr un tratamiento y terminación acorde con lo especificado en el punto anterior. En obra se realizará el retoque y/o terminación de las partes que hubieren resultado afectadas durante el transporte, montaje y/o tiempo transcurrido.

## **ANEXO II A.-NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS**

### **B.-DOCUMENTACION A PRESENTAR AL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE PARA EL COMIENZO DE OBRAS**

#### **1.- OBJETO**

Desarrollar todas las actividades laborales en condiciones de higiene y seguridad, brindar la protección adecuada y necesaria a los trabajadores, a las instalaciones y los equipos de ADIF S.E.

#### **2.- ALCANCE**

La presente norma forma parte de los contratos de obra a celebrarse entre ADIF S.E. y sus respectivos contratistas.

#### **3.- REFERENCIAS**

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72.
- Ley de Riesgos del Trabajo N° 24557.
- Ley Nacional de Accidentes de Trabajo N° 24028.
- Decreto Reglamentario N° 351/79.
- Decreto N° 1338/96.
- Decreto Reglamentario N° 911/96 "Salud y Seguridad en la Construcción".
- Decreto Reglamentario 170/96.
- Resolución 295/03.
- Resolución. 51/97 S.R.T.
- Resolución 299/11 S.R.T.
- Resolución 231/96 S.R.T.
- Resolución 051/97 S.R.T.
- Resolución 035/98 S.R.T.
- Resolución 319/99 S.R.T.
- RITO. Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC.

#### **4.- DESARROLLO**

##### **4.1.- Obligaciones del contratista**

Será obligación de todo contratista cumplimentar los siguientes requisitos, para el desarrollo de sus tareas:

4.2.- El profesional de Seguridad e Higiene deberá cumplir fehacientemente con presencia en obra de acuerdo a la afectación de horas según lo establecido en la Reglamentación vigente.

4.3.- ADIF S.E. se reserva el derecho de solicitar la presencia del responsable de Seguridad e Higiene, en determinadas etapas del trabajo u otras ocasiones.

4.4.- Efectuar el reconocimiento del lugar de la obra y conformar el acta previa con los riesgos generales y particulares de la obra.

4.5.- Deberá presentar un plan básico de Higiene y Seguridad, que incluya como mínimo lo siguiente:

- Condiciones de Higiene y Seguridad previstas en los trabajos a realizarse, equipos y herramientas a emplear, obrador, instalaciones sanitarias y el comedor.
- Capacitar al personal sobre prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- Provisión de los elementos de protección personal a entregar a sus trabajadores.
- Registro diario y resumen mensual de accidentes de trabajo de su personal.

4.6.- Informar rápidamente al Representante de ADIF S.E. acerca de cualquier trabajo que pueda ocasionar algún riesgo y cuya solución no esté a su alcance.

4.7.- Denunciar a la A.R.T los accidentes y enfermedades profesionales.

4.8.- Registrar y archivar comprobantes de la entrega de elementos de protección personal con acuse de recibo por parte del destinatario y especificación del elemento entregado.

4.9.- Corregir las condiciones inseguras que sean detectadas durante el desarrollo de las tareas.

4.10.- Facilitar las inspecciones de trabajo que realice el personal de ADIF S.E. o quien se designe.

4.11.- Delimitar con vallas, cintas bicolors u otro medio visible y eficaz, los sitios donde pueda ocurrir:

- Trabajos en altura
- Excavaciones.
- Trabajos de soldadura.
- Operaciones en equipos o tableros con tensión.
- Rotura de calzada y/o acera, pasos a nivel.

4.12.- Instalar carteles y la señalización adecuada, según los riesgos emergentes de cada tarea.

4.13.- Proveer y mantener en buenas condiciones, los extintores de incendio del tipo y calidad apropiados.

4.14.- ADIF S.E. instruirá al personal de la empresa contratista en materia de seguridad, para trabajos en vía (banderilleros) debiendo el contratista proveer los elementos necesarios (banderines, rojo y verde, etc.).

4.15.- El profesional responsable de Higiene y Seguridad debe presentar antes de iniciar trabajos:

- "Evaluación de riesgos característicos ambientales / personales y de protección".
- " Medidas de Seguridad general".
- " Equipamiento básico de seguridad".
- " Medidas para el control de riesgos especiales si los hubiera".

4.16.- El profesional responsable de Higiene y Seguridad debe presentar con 48 hs. de antelación al comienzo de obra al Departamento de Seguridad y Medio Ambiente, de ADIF S.E. el programa de seguridad pertinente para su revisión.

5.- Queda expresamente prohibido:

5.1.- Introducir bebidas alcohólicas o ingresar en estado de ebriedad.

5.2.- Correr salvo en caso de emergencia.

5.3.- Conducir vehículos a velocidades superiores a las autorizadas.

5.4.- Transporte de personal en vehículos de obra no apto para tal cometido.

5.5.- Usar líquidos inflamables para limpieza, salvo expresa autorización.

5.6.- Usar aire comprimido u oxígeno para limpieza corporal.

5.7.- Efectuar bromas, juego de mano o gritos.

5.8.- Usar barbas o cabellos largo cerca de máquinas rotativas o en lugares donde se deba emplear equipos de protección respiratoria.

5.9.- Efectuar excavaciones sin consultar planos de instalaciones enterradas o sin la correspondiente autorización escrita.

5.10.- Permanecer injustificadamente en lugares ajenos a las obras.

5.11.- Dejar materiales, herramientas, equipos u otros elementos abandonados u obstruyendo calzadas y/o veredas, pasos a nivel, plataformas, zonas de vías, etc.

5.12.- Ingresar en sectores ajenos a la obra.

5.13.- Ubicarse debajo de cargas suspendidas o de trabajos en altura.

5.14.- Almacenar materiales peligrosos, inflamables, tóxicos, explosivos, combustibles, sin la autorización del representante de ADIF S.E.

5.15.- Eliminar desechos o efluentes que se generen durante la ejecución de los trabajos, sin cumplimentar la legislación vigente.

## 6.- Pautas generales

Serán de carácter general, debiendo el contratista aplicarlas en sus tareas, pero además será de su responsabilidad determinar las particularidades necesarias, para los casos no contempladas con las presentes:

6.1.- Elementos de protección personal.

6.2.- Uso de artefactos con llama abierta.

6.3.- Orden y limpieza.

6.4.- Riesgos de trabajo.

6.5.- Protección de máquinas.

6.6.- Trabajos con equipos oxicorte y soldadura eléctrica.

6.7.- Trabajos en altura.

## 7.- Permisos de trabajos

El contratista deberá solicitar los siguientes permisos de trabajo para la ejecución de las tareas:

7.1.- Previo al inicio de la jornada.

7.2.- Para uso de llama abierta.

7.3.- para corte y/o reparación de energía

7.4.- Para el depósito y/o transporte de sustancias combustibles, explosivas, tóxicas y/o peligrosas.

7.5.- Para trabajar en zonas de vía, con circulación de trenes.

7.6.- Para clausurar aceras y/o veredas, pasos a nivel, etc...

7.7.- Para ocupar sectores de ADIF S.E., ajenos a la obra..

7.8.- Para aberturas o cierres de válvulas.

7.9- Para trabajos en altura.

#### 8.- Situaciones de incumplimiento

Cuando el contratista incurra en el incumplimiento de las obligaciones del presente ANEXO , será pasible de sufrir llamados de atención.

Dichos llamados de atención serán registrados en el libro de obra o de órdenes de servicio.

#### 9.- Normas generales a cumplir durante el desarrollo de la obra:

Las normas que aquí se detallan, son de carácter general, el contratista deberá aplicarlas en sus tareas, pero además, será su responsabilidad determinar las normas necesarias, para los casos y situaciones, no cubiertas en la presente.

##### 9.1.- Obligaciones generales:

- Consultar al supervisor de obra de ADIF S.E. antes del comienzo de cada tarea que pueda ofrecer dificultades y obtener su aprobación para ello.
- Informar rápidamente al supervisor de ADIF S.E. acerca de cualquier método de trabajo, situación que ocasione algún riesgo de trabajo y cuya solución, de inmediato, no esté a su alcance.
- Instalar carteles y la señalización adecuada según los riesgos emergentes de cada tarea y establecerlos medios de protección correspondientes.
- Informar al supervisor de ADIF S.E. sobre todo incidente/accidente de trabajo de sus dependientes o de las instalaciones.
- Instruir a todo el personal acerca de la interpretación de carteles, indicaciones escritas de riesgos y de toda otra señal que exista en la obra o en las instalaciones de la empresa.

## ANEXO III. COMPRE TRABAJO ARGENTINO

### **Ley 25.551. Régimen de compras del Estado Nacional y concesionarios de Servicios Públicos. Alcances.**

Sancionada: Noviembre 28 de 2001. Promulgada de Hecho: Diciembre 27 de 2001. El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

#### REGIMEN DE COMPRAS DEL ESTADO NACIONAL Y CONCESIONARIOS DE SERVICIOS PUBLICOS

"Compre Trabajo Argentino"

**ARTÍCULO 1°** — La administración pública nacional, sus dependencias, reparticiones y entidades autárquicas y descentralizadas, las empresas del Estado y las sociedades privadas prestadoras, licenciatarias, concesionarias y permisionarias de Obras y de servicios públicos, en la contratación de provisiones y Obras y servicios públicos y los respectivos subcontratantes directos otorgarán preferencia a la adquisición o locación de bienes de origen nacional, en los términos de lo dispuesto por esta ley.

**ARTÍCULO 2°** — Se entiende que un bien es de origen nacional, cuando ha sido producido o extraído en la Nación Argentina, siempre que el costo de las materias primas, insumos o materiales importados nacionalizados no supere el cuarenta por ciento (40%) de su valor bruto de producción.

**ARTÍCULO 3°** — Se otorgará la preferencia establecida en el artículo 1° a las ofertas de bienes de origen nacional cuando en las mismas para idénticas o similares prestaciones, en condiciones de pago contado, su precio sea igual o inferior al de los bienes ofrecidos que no sean de origen nacional, incrementados en un siete por ciento (7%), cuando dichas ofertas sean realizadas para sociedades calificadas como pymes, y del cinco por ciento (5%) para las realizadas por otras empresas.

Cuando se trate de adquisiciones de insumos, materiales, materias primas o bienes de capital que se utilicen en la producción de bienes o en la prestación de servicios, que se vendan o presten en mercados desregulados en competencia con empresas no obligadas por el presente régimen, se otorgará la preferencia establecida en el artículo 1° a los bienes de origen nacional, cuando en ofertas similares, para idénticas prestaciones, en condiciones de pago contado sin gastos o cargas financieras, su precio sea igual o inferior al de los bienes ofrecidos que no sean de origen nacional.

La preferencia establecida en el segundo párrafo de este artículo se aplicará a los bienes que se incorporen a las Obras, se utilicen para su construcción o para la prestación de tales servicios públicos.

En todos los casos, a los efectos de la comparación, el precio de los bienes de origen no nacional deberá contener, entre otros, los derechos de importación vigentes y todos los impuestos y gastos que le demande su nacionalización a un importador particular no privilegiado, de acuerdo a como lo fije la reglamentación correspondiente.

**ARTÍCULO 4°** — Cuando se adquieran bienes que no sean de origen nacional en competencia con bienes de origen nacional, los primeros deberán haber sido nacionalizados o garantizar el oferente su nacionalización. Se entregarán en el mismo lugar que corresponda a los bienes de origen nacional y su pago se hará en moneda local, en las mismas condiciones que correspondan a los bienes de origen nacional y deberán cumplir todas las normas exigidas del mercado nacional. La

Secretaría de Industria y Comercio entregará dentro de las 96 horas de solicitado, un certificado donde se verifique el valor de los bienes no nacionales a adquirir.

**ARTÍCULO 5°** — Los sujetos contratantes deberán anunciar sus concursos de precios o licitaciones en el Boletín Oficial de la forma en que lo determine la reglamentación, sin perjuicio de cumplir otras normas vigentes en la materia, de modo de facilitar a todos los posibles oferentes el acceso oportuno a la información que permita su participación en las mismas. Los pliegos de condiciones generales, particulares y técnicas de la requisitoria no podrán tener un valor para su adquisición superior al cinco por mil (5‰) del valor del presupuesto de dicha adquisición.

**ARTÍCULO 6°** — Los proyectos para cuya materialización sea necesario realizar cualquiera de las contrataciones a que se alude en la presente ley, se elaborarán adoptando las alternativas técnicamente viables que permitan respetar la preferencia establecida a favor de los bienes de origen nacional. Se considera alternativa viable aquella que cumpla la función deseada en un nivel tecnológico adecuado y en condiciones satisfactorias en cuanto a su prestación.

**ARTÍCULO 7°** — Las operaciones financiadas por agencias gubernamentales de otros países y organismos internacionales, que estén condicionadas a la reducción del margen de protección o de preferencia para la industria nacional, por debajo de lo que establece el correspondiente derecho de importación o el presente régimen, se orientarán al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) El proyecto deberá fraccionarse con la finalidad de aplicar el préstamo gestionado para cubrir exclusivamente la adquisición de aquella parte de bienes que no se producen en el país;
- b) En ningún caso se aplicarán las condiciones del acuerdo de financiación a las compras no cubiertas por el monto de la misma.

En el caso de haber contradicción entre las previsiones expuestas en los incisos a) y b) y las que surgieren de los convenios de financiación, prevalecerán estas últimas.

Cuando la oferta de bienes de origen no nacional se acompañe por algún tipo de plan de pagos o financiamiento, los oferentes de bienes de origen nacional podrán recurrir al BICE a fin de obtener el financiamiento necesario para equiparar las condiciones financieras ofrecidas.

**ARTÍCULO 8°** — Quienes aleguen un derecho subjetivo, un interés legítimo, o un interés difuso o un derecho colectivo, podrán recurrir contra los actos que reputen violatorios de lo establecido en la presente ley, dentro de los cinco (5) días hábiles contados desde que tomaron o hubiesen podido tomar conocimiento del acto presuntamente lesivo.

Cuando el agravio del recurrente consista en la restricción a su participación en las tratativas precontractuales o de selección del proveedor o Contratista deberá reiterar o realizar una oferta en firme de venta o locación para la contratación de que se trate, juntamente con el recurso, aportando la correspondiente garantía de oferta.

El recurso se presentará ante el mismo Comitente que formuló la requisitoria de contratación, el que podrá hacer lugar a lo peticionado o, en su defecto, deberá remitirlo juntamente con todas las actuaciones correspondientes dentro de los cinco (5) días hábiles contados desde su interposición, cualquiera fuere su jerarquía dentro de la administración pública o su naturaleza jurídica a la Secretaría de Industria, Comercio y Minería que será el órgano competente para su sustanciación y resolución y que deberá expedirse dentro de los treinta (30) días corridos, contados desde su recepción.

La resolución del Secretario de Industria, Comercio y Minería establecerá el rechazo del recurso interpuesto o, en su caso, la anulación del procedimiento o de la contratación de que se trate y agotará la vía administrativa.

**ARTÍCULO 9°** — El recurso previsto en el artículo anterior tendrá efectos suspensivos respecto de la contratación de que se trate, hasta su resolución por la Secretaría de Industria, Comercio y Minería, únicamente en los siguientes casos:

- a) Cuando el recurrente constituya una garantía adicional a favor del Comitente que formuló la requisitoria de contratación del tres por ciento (3%) del valor de su oferta, en aval bancario o seguro de caución, que perderá en caso de decisión firme y definitiva que desestime su reclamo;
- b) Cuando se acredite la existencia de una declaración administrativa por la que se haya dispuesto la apertura de la investigación antidumping previstas en el Código Aduanero, o por la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia, respecto a los bienes que hubieren estado en trámite de adjudicación y/o contratación o haber sido favorecidos por la decisión impugnada.

Cuando la Secretaría de Industria y Comercio Exterior hiciera lugar al recurso, quedará sin efecto el trámite, procedimiento o acto recurrido, se devolverá al recurrente la garantía adicional y se remitirán las actuaciones al Comitente que elevó las actuaciones al citado organismo.

Cuando no se hiciera lugar al recurso, se remitirán las actuaciones al Comitente que formuló la requisitoria de contratación para que continúe con el trámite en curso, sin perjuicio de la responsabilidad del recurrente por los daños y perjuicios que le fueren imputables.

**ARTÍCULO 10.** — Cuando se compruebe que en un Contrato celebrado por sociedades privadas prestadoras, licenciatarias, concesionarios o permisionarias de Obras y de servicios públicos o sus subcontratantes directos obligados por la presente ley, hayan violado sus disposiciones, el ministerio en cuya jurisdicción actúe la persona contratante deberá disponer que ningún otro Contrato, concesión, permiso o licencia, le sea adjudicado por parte de la administración pública nacional, sus dependencias, reparticiones y entidades autárquicas y descentralizadas y las empresas del Estado por un lapso de tres (3) a diez (10) años según la gravedad del caso. El acto administrativo que aplique dicha sanción será comunicado a los registros nacionales y provinciales correspondientes.

**ARTÍCULO 11.** — La Sindicatura General de la Nación y los entes reguladores serán los encargados del control del cumplimiento de la presente y propondrán las sanciones previstas precedentemente.

**ARTÍCULO 12.** — La preferencia del 7% establecida en el artículo 3° de la presente ley será aplicable a las contrataciones que realicen los organismos de seguridad en la medida que no se trate de materiales, insumos o bienes de capital estratégicos cuya adquisición deba permanecer en secreto, a juicio del Poder Ejecutivo nacional.

**ARTÍCULO 13.** — El texto de la presente ley deberá formar parte integrante de los pliegos de condiciones o de los instrumentos de las respectivas compras o contrataciones alcanzadas por sus disposiciones, a los que deberá adjuntarse copia del mismo.

**ARTÍCULO 14.** — Se considerarán incurso en el artículo 249 del Código Penal, si no concurriere otro delito reprimido con una pena mayor, los funcionarios públicos y los administradores y empleados, cualquiera sea su jerarquía y función, de las entidades mencionadas en el artículo 1° sujetas a la presente ley o a las leyes similares que dicten las provincias, en cuanto omitieren o hicieren omitir, rehusaren cumplir, no cumplieran debidamente las normas declaradas obligatorias por la presente ley, su reglamentación o las normas concordantes dictadas en el ámbito provincial.

**ARTÍCULO 15.** — El que por informes falsos o reticentes, declaraciones incorrectas, documentación fraguada, maquinaciones de toda clase o cualquier otra forma de engaño, obtuviere indebidamente o hiciera obtener a otro, o de cualquier modo, aun sin ánimo de lucro, facilitare a alguien la obtención indebida de los beneficios establecidos en la presente ley o en las normas

concordantes que dicten las provincias y/o el Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires incurrirá en la sanción establecida en el artículo 172 del Código Penal.

**ARTÍCULO 16.** — El Poder Ejecutivo invitará a los gobiernos de las provincias y al Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires, a efectos de que adopten las medidas legales apropiadas en sus jurisdicciones, regímenes similares al contenido en esta ley.

**ARTÍCULO 17.** — Las disposiciones precedentes se aplicarán a las licitaciones y contrataciones cuya tramitación se inicie con posterioridad a la vigencia de la presente ley y, en la medida que sea factible, en aquellas en que por no haber todavía situaciones firmes fuera posible aplicar total o parcialmente aspectos contemplados en el nuevo régimen.

**ARTÍCULO 18.** — Dése por vencida la suspensión de la aplicación y vigencia del decreto ley 5340/63 y ley 18.875, prevista en el artículo 23 de la ley 23.697, que no se opongan a la presente ley, y de aplicación a las relaciones jurídicas en vigencia con las sociedades privadas prestadoras, licenciatarias, concesionarias y permisionarias de Obras y de servicios públicos, y los respectivos subcontratantes directos.

**ARTÍCULO 19.** — Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan a la presente.

**ARTÍCULO 20.** — Las denominaciones "Compre Argentino, Compre Nacional y Contrate Nacional" se han de tener como equivalentes en las normas que así lo mencionen y se asimilarán a la presente.

**ARTÍCULO 21.** — Serán aplicables al presente las leyes 24.493, de mano de Obra nacional y 25.300, de pymes, y sus decretos reglamentarios.

**ARTÍCULO 22.** — El Poder Ejecutivo nacional reglamentará la presente ley dentro del término de sesenta (60) días de su promulgación.

**ARTÍCULO 23.** — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS VEINTIOCHO DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL UNO.

— REGISTRADA BAJO EL N° 25.551 —

RAFAEL PASCUAL. — MARIO A. LOSADA. — Guillermo Aramburu. — Juan C. Oyarzún.

## **ANEXO IV. PROCEDIMIENTOS PARA LA INTERVENCIÓN EN VÍAS OPERATIVAS.**

El Contratista tomará todas las disposiciones y precauciones necesarias o las que indique la Inspección, para evitar daños a las obras que ejecute, a las personas que dependan de él, a las del Comitente o Inspección destacadas en la obra, a terceros y a los bienes del Estado o de terceros, ya sea que provengan esos daños de maniobras del obrador, de la acción de los elementos o de causas eventuales. Si esos daños se produjeran, será responsable por el resarcimiento de los perjuicios.

Estas responsabilidades subsistirán hasta la Recepción Provisoria de la Obra y durante la ejecución de los trabajos complementarios que se realice en el período de garantía.

A tal efecto, el Contratista deberá contar con una Póliza de Seguros por Responsabilidad Civil afectada a la Obra, por los montos que se indiquen en el PET.

El Comitente podrá retener en su poder, de las sumas que adeudara al Contratista, el importe que estime conveniente hasta que los reclamos o acciones que llegaran a formularse por alguno de aquellos conceptos, sean definitivamente resueltos y hayan sido satisfechas las indemnizaciones pertinentes.

El Contratista no podrá desconocer el Reglamento Operativo (RO) y Reglamento Interno Técnico Operativo del tramo a intervenir.

Horarios de trabajo.

Los trabajos deben ejecutarse sin interrupción del servicio ferroviario y bajo acatamiento al reglamento operativo que se aplique en el tramo a intervenir.

El Contratista podrá solicitar una ocupación de vía instrumentada de manera tal si resolviera de ser necesario, debiendo solicitar los correspondientes permisos de ocupación a través de la Inspección de Obra para disponer de la vía.

### **6.1.1 SEÑALIZACIÓN - DESVÍOS - CARTELERÍA - SISTEMA DE INFORMACIÓN DE USUARIOS**

El Contratista tendrá a su cargo la construcción y el mantenimiento de los caminos de servicio en buenas condiciones de transitabilidad, seguridad y poseer adecuada señalización, para el buen funcionamiento de las tareas de obra, incluyendo accesos, vías de escape de pasajes, etc.

El Contratista tomará todas las medidas necesarias para obtener la máxima seguridad de circulación en la zona de obra. En tal sentido se dispondrán señales y carteles indicadores, elementos y estructuras de resguardo y protección en cruces ferroviarios a nivel, calles y caminos tránsito interno, externo afectado por la obra, etc.

Al comenzar los trabajos el Contratista colocará por su cuenta y cargo UN (1) cartel indicador de la Obra, objeto de esta Licitación, con las medidas y leyendas que indique la Inspección de obra, obligándose a mantenerlo en buenas condiciones hasta la Recepción Definitiva de la obra, en cuya oportunidad deberá retirarlo.

#### 6.1.2 MANTENIMIENTO DE LOS TRABAJOS

Durante el plazo de garantía el Contratista será responsable del mantenimiento y reparaciones requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución de los trabajos, o vicios ocultos, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de las obras

#### 6.1.3 CORTES DE VÍA - TIEMPOS DE OCUPACIÓN DE VÍA

Se deja aclarado que el Operador del tramo a intervenir ha adoptado un sistema de Autorización de uso de vía semaforizada con señal de dos aspectos, con Centro de Control de Operaciones de Trenes (CCO), desde donde se efectúa el control operativo de todos los trenes, por lo que cualquier tercero que ocupe las vías deberá ingresar bajo estas normativas adoptando un sistema de similares características, que tendrá como equipamiento mínimo una radio sistema UHF, con la frecuencia de uso, además de contar con el Boleto de AUV. Cuando el Contratista necesite ingresar a la vía con sus vehículos deberá ajustarse al Reglamento Operativo en vigencia (RO - RITO).

La mayoría de los trabajos anteriormente descriptos se realizarán bajo tráfico en la vía contigua. Cada proponente podrá consultar los itinerarios de trenes pero ello no implica ningún compromiso, pues los cortes de tráfico serán de jornada completa para cada uno de los períodos en los que se intervendrá la vía descendente y ascendente respectivamente y lo que se establezca en base a ello en el momento de llevarse a cabo los trabajos.

Queda aclarado que en todos los casos para la ocupación de vía deberá recabarse previamente la conformidad del Centro de Control de Operaciones (CCO) del Operador respectivo, quién dispondrá al respecto, sin que el que resulte adjudicatario tenga derecho a reclamo alguno por jornales improductivos.

En todos los casos los pedidos de ocupación de vía los solicitará el Contratista con 48 horas de anticipación mínima, vía fax u otro medio fehaciente a la Inspección, que la obtendrá del Centro de control de Operaciones. Dicha solicitud se vuelca en libro que se habilitará al efecto, y además proveerá el Contratista, en hojas por triplicado el cual será refrendado por la Inspección de Obra. El CCO responderá al Contratista, en forma fehaciente la autorización solicitada o las modificaciones que estime conveniente garantizando horarios de corte de jornada completa todos los días de la semana, lo que se concede será registrado por la inspección y el Contratista en el libro mencionado anteriormente.

Asimismo el CCO entregará a la Inspección de Obra para conocimiento del Contratista el detalle de los trenes a circular y los que se encuentren circulando. Los proponentes deberán tener en cuenta que los trabajos se ejecutarán en forma tal que no afecten, salvo las precauciones del caso la circulación de los trenes.

Su reducción o anulación no da derecho a ningún reclamo de tipo económico y solamente al aumento correlativo que corresponda a juicio de la Inspección del plazo de Obra.

Dado la posibilidad del carácter nocturno del trabajo que pudiese adoptar el Contratista, para esa instancia sólo se autorizará los cortes de vía si el Contratista dispone de los equipos de iluminación adecuados que aseguren un nivel de visibilidad necesaria para la seguridad de los trabajos y del personal.

En todo momento el Contratista deberá disponer en obra, de comunicación vía telefonía celular a su exclusivo cargo, con conexión a una computadora e impresora.

#### 6.1.4 PRECAUCIONES DE VELOCIDAD

Si es necesario, será a cargo del Contratista la provisión y colocación de los tableros de precaución y la atención y manutención de los mismos como también su traslado a medida que avance el trabajo.

Las precauciones no podrán ser implantadas ni retiradas sin la previa autorización de La Inspección de Obra y serán solicitadas por medio del "Libro de Pedidos".