

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

### **Obras de adecuación y mantenimiento del Instituto de Profesores “Artigas”**

Ubicación:

Av. Libertador Brig. Gral. Lavalleja 2025 - Montevideo

Departamento de Infraestructura  
Consejo de Formación en Educación

<b>1. OBJETO DE LAS OBRAS.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ALCANCE DE LAS OBRAS.....</b>	<b>4</b>
<b>3. TRABAJOS A REALIZAR.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. INTERVENCIÓN 1: Adecuación sistema de abastecimiento de agua.....</b>	<b>4</b>
3.1.1. Nueva cañería de alimentación de agua desde medidor a tanques inferiores.....	4
3.1.2. Adecuación sala de bombas.....	4
3.1.2.1. Nueva puerta de acceso:.....	4
3.1.2.2. Tanques de agua potable:.....	5
3.1.2.3. Equipos de bombeo:.....	5
3.1.2.5. Adecuación de desagües.....	5
3.1.3. Nueva cañería de alimentación de tanques superiores.....	5
3.1.4. Nuevo sistema de bombeo en azotea.....	5
3.1.5. Cañería de alimentación de agua potable a sector laboratorios.....	6
<b>3.2. INTERVENCIÓN 2: Adecuación oficina Administración, servicios higiénicos del sector y nuevas tisanerías.....</b>	<b>6</b>
3.2.1. Intervención en humedades de muro bajo ventanas.....	6
3.2.2. Instalación eléctrica, iluminación y acondicionamiento térmico artificial.....	6
3.2.2.1. Acondicionamiento térmico artificial.....	6
3.2.3. Pintura.....	7
3.2.4. Servicios higiénicos y tisanerías sector Administración y Dirección.....	7
3.2.4.1. Servicios higiénicos.....	7
Artefactos y accesorios.....	8
Revestimiento cerámico.....	8
Pisos.....	9
Cielorrasos.....	9
3.2.4.2. Tisanerías.....	9
Pisos.....	10
<b>3.3. INTERVENCIÓN 3: Adecuación servicio higiénico y nueva tisanería oficina subsuelo.....</b>	<b>10</b>
3.3.1. Servicio higiénico.....	10
Artefactos y accesorios.....	11
Revestimiento cerámico.....	11
Pisos.....	11
3.3.2. Tisanería.....	12
<b>3.4. INTERVENCIÓN 4: Adecuación servicios higiénicos estudiantes (sector nuevo).....</b>	<b>12</b>
3.4.1.1. Sustitución de griferías en piletas/mesadas.....	12
3.4.1.2. Recuperación revestimiento interior.....	12
3.4.1.3. Pintura cielorrasos y muros sobre revestimiento.....	12
<b>3.5. INTERVENCIÓN 5: Nueva sala de profesores.....</b>	<b>12</b>
<b>3.6. INTERVENCIÓN 6: Adecuación biblioteca.....</b>	<b>13</b>
3.6.1. Mantenimiento y adecuación del acceso a biblioteca.....	13
3.6.2. Instalación eléctrica, iluminación interior e iluminación exterior (balcón).....	13

3.6.3. Acondicionamiento térmico.....	13
3.6.4. Canalizaciones para instalación de datos.....	13
3.6.5. Adecuación mostrador existente.....	13
3.6.6. Cerramiento en metal desplegado p/depósito interior en biblioteca.....	14
<b>3.7. INTERVENCIÓN 7: Instalación eléctrica general e iluminación exterior.....</b>	<b>14</b>
3.7.1. Adecuación de tableros eléctricos.....	14
3.7.1.1. Adecuación tablero eléctrico planta baja (frente salón 1).....	14
3.7.1.2. Adecuación otros tableros: instalación interruptores de luz en caja exterior...	14
3.7.2. Iluminación exterior: fachadas y patios.....	14
<b>3.8. INTERVENCIÓN 8: Impermeabilización salón de astronomía y mantenimiento estructura metálica del observatorio.....</b>	<b>15</b>
3.8.1. Impermeabilización.....	15
3.8.2. Mantenimiento y recuperación de estructura de hierro observatorio.....	15
<b>3.9. INTERVENCIÓN 9: Rampa de accesibilidad universal para el salón de actos.....</b>	<b>15</b>
<b>3.10. INTERVENCIÓN 10: Rejas perimetrales.....</b>	<b>16</b>
3.10.1. Rejas sobre calle Francisco Acuña de Figueroa.....	16
3.10.2. Rejas sobre calle Nicaragua.....	16
<b>4. ACLARACIONES GENERALES.....</b>	<b>16</b>
<b>5. PLAZO DE OBRA.....</b>	<b>17</b>
<b>6. REPRESENTANTE TÉCNICO DEL CONTRATISTA.....</b>	<b>17</b>

## **1. OBJETO DE LAS OBRAS**

El presente llamado convoca a la presentación de ofertas para la ejecución de obras de adecuación y mantenimiento en el Instituto de Profesores "Artigas".

## **2. ALCANCE DE LAS OBRAS**

Corresponde a la finalización de las obras en forma completa de acuerdo a los planos, planillas y memorias adjuntas, incluyendo todo lo que sin estar concretamente especificado en los recaudos sea de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada.

## **3. TRABAJOS A REALIZAR**

### **3.1. INTERVENCIÓN 1: Adecuación sistema de abastecimiento de agua.**

#### **3.1.1. Nueva cañería de alimentación de agua desde medidor a tanques inferiores.**

La nueva cañería se realizará de acuerdo a lo dispuesto en recaudos gráficos. La cañería se realizará desde el medidor de OSE en PPTF diámetro 50 PN 20 enterrado. Esta nueva cañería alimentará los tanques inferiores y los servicios ubicados a nivel de subsuelo sobre la calle Francisco Acuña de Figueroa (ver recaudos gráficos). Los tramos de cañería que queden expuestos deberán realizarse en hierro galvanizado 1 y ½ pulgada.

Los tramos de cañería interior, irán fijados a los muros mediante grampas isofónicas espaciadas 50 cm como máximo. El recorrido deberá respetar lo dispuesto en recaudos gráficos. La entrada a cada tanque inferior deberá respetar el diámetro especificado en planos y se instalará llave de paso y grifo de alta presión.

También contará con cañería de subida a tanques superiores, que funcionará como by-pass de respaldo, alimentando directamente de OSE los tanques superiores (en el ingreso a los tanque superiores se instalarán llaves de paso y grifos de alta presión).

La cañería en su recorrido aparente, será fijada mediante grampas isofónicas cada 50 cm. Se deberá prestar especial atención en los pases en muros y losas, luego de la realización de los mismos, se procederá a realizar una correcta reparación y posterior pintura de la zona afectada.

Se deberá respetar lo dispuesto en recaudos gráficos, así como también todo elemento que aunque no esté estrictamente especificado, sea necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

#### **3.1.2. Adecuación sala de bombas**

##### **3.1.2.1. Nueva puerta de acceso:**

Se deberá realizar la apertura de un vano hacia la circulación, que contendrá una nueva puerta de dos hojas elaborada en hierro y metal desplegado micromalla 10x5,5mm espesor 1,6mm. Las

dimensiones de la puerta será 2.20 de ancho por 2.40 de altura. La misma deberá ser pintada con 2 manos de antióxido y 3 manos de esmalte sintético color gris grafito.

3.1.2.2. Tanques de agua potable:

Se instalarán 4 tanques de polipropileno tricapa de capacidad 10.000 Litros. La instalación se realizará a piso, respetando la ubicación propuesta en recaudos gráficos.

3.1.2.3. Equipos de bombeo:

Se suministrarán e instalarán 2 equipos de bombeo de acuerdo al siguiente detalle: Bombas de impulsión 3HP c/u. 230/400V-50Hz, origen europeo, Qmax: 9m<sup>3</sup>/h, Hmax: 55m.c.a.

3.1.2.4. Reparación y mantenimiento tanque inferior de H.A. existente:

3.1.2.5. Adecuación de desagües

Se deberá construir el desagüe para el local de referencia. Se realizará mediante canaleta rejilla de PVC, la que se conectará a una nueva BDA de PVC de 40 x 40 cm. Este nuevo desagüe será conectado a la cañería existente.

3.1.2.6. Pintura: los trabajos a ejecutar comprenden la pintura de muros y cielorraso. Se empleará pintura antihongos mate color blanco. Se deberán aplicar las manos necesarias para lograr una perfecta terminación de las superficies.

**3.1.3. Nueva cañería de alimentación de tanques superiores.**

A nivel de subsuelo, luego de la salida de las bombas se realizará en PPTF diámetro 40 PN 20. Deberá conectarse a un by-pass realizado desde la cañería de alimentación de OSE. Este by-pass deberá tener llave de paso y válvula de retención tipo clapeta. La subida a tanque superiores, se realizará en hierro galvanizado de diámetro 1 y ½ pulgada.

**3.1.4. Nuevo sistema de bombeo en azotea.**

Se deberá construir un nicho nuevo, de acuerdo a lo indicado en recaudos gráficos. Se instalarán dos bombas de impulsión 1 HP, de origen europeo. Se deberá suministrar e instalar el tablero eléctrico para los equipos de bombeo.

Se realizará a nuevo, la cañería de alimentación desde las bombas nuevas, hacia los tanques de hormigón armado sobre la calle Francisco Acuña de Figueroa. Esta cañería deberá cumplir con lo dispuesto en recaudos gráficos.

### **3.2. INTERVENCIÓN 2: Adecuación oficina Administración, servicios higiénicos del sector y nuevas tisanerías**

#### **3.2.1. Intervención en humedades de muro bajo ventanas**

Se realizará una limpieza exhaustiva de la superficie del muro, eliminando cualquier revestimiento que presente signos de desprendimiento. Es imperativo asegurarse de que el muro quede completamente libre de impurezas para garantizar una óptima circulación de aire.

Posteriormente, se aplicará un revestimiento utilizando placas de yeso verde, siguiendo detalladamente las pautas gráficas proporcionadas (consultar detalle adjunto). Para llevar a cabo este proceso, se emplearán perfiles de chapa galvanizada de 7 mm de ancho como estructura base.

Con el objetivo de fomentar una adecuada ventilación del muro, se incorporarán rejillas de ventilación tanto en la parte superior como en la inferior de la placa de yeso. Esta disposición permitirá lograr una circulación de aire óptima y beneficiosa para el conjunto del muro.

A nivel de terminación, se seguirán las indicaciones del fabricante en lo que respecta a los materiales, métodos y colocación, así como los elementos de acabado (masilla, cintas, esquineras, molduras, tornillos, clavos, anclajes, etc.).

La superficie de terminación será completamente uniforme (preparada para la pintura), con una continuidad perfecta que disimule por completo las juntas. El proceso de enmasillado deberá lograr un relleno y lijado impecables, de manera que no se aprecien las conexiones entre las placas ni la ubicación de los tornillos.

#### **3.2.2. Instalación eléctrica, iluminación y acondicionamiento térmico artificial**

Se llevarán a cabo adecuaciones en la instalación eléctrica según los recaudos gráficos adjuntos a la presente memoria. Para la iluminación, se instalarán nuevas luminarias con louver parabólico de 2x18 W LED. Estas luminarias serán colocadas sobre tubos de aluminio de 10x5 cm suspendidos desde la losa mediante lingas de acero, espaciadas cada 1 metro. La alimentación eléctrica de los tubos se realizará mediante conductor tipo CFM 2x2T2 canalizados por dentro de los tubos de aluminio.

La altura de las nuevas luminarias será de 2.50 m sobre nivel de piso.

##### **3.2.2.1. Acondicionamiento térmico artificial**

Se deberán retirar todos los equipos existentes, debiendo realizar toda reparación de albañilería u obra seca que sea necesaria. En su lugar se instalarán 2 equipos tipo split inverter (eficiencia energética A) de 18.000 BTU cada uno. El suministro e instalación de los equipos correrá por cuenta de la empresa adjudicataria.

### **3.2.3. Pintura**

Se llevarán a cabo trabajos de pintura en muros y techos. Se utilizará pintura antihongos mate de color blanco. Se aplicarán las manos necesarias para lograr una terminación perfecta de las superficies.

Los materiales serán de primera calidad y las pinturas se llevarán a la obra en sus envases originales, herméticamente cerrados y completamente llenos. En caso de que se presenten materiales que difieran de los solicitados en la presente memoria, deberán retirarse del lugar de trabajo. El Supervisor de Obra controlará el rendimiento de los materiales.

Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo con las reglas del oficio, en cuanto a la preparación de superficies, formas de aplicación y acabado. Se deberán preparar todas las superficies en cuanto a limpieza e imperfecciones, hasta lograr las condiciones establecidas por el fabricante para recibir la pintura correspondiente.

Todo elemento adosado a los muros y/o techos deberá retirarse para poder llevar a cabo la pintura adecuada del paramento, y posteriormente se colocará nuevamente en su lugar.

Las superficies pintadas deberán presentar una terminación y color uniforme (sin trazas de pincel, manchas, ampollas, chorreaduras o elementos extraños adheridos). Todas las superficies se recubrirán de pintura, incluso aquellas partes ocultas.

Todos los materiales cercanos o en contacto con las superficies pintadas deben entregarse completamente limpios, sin trazas de pintura, salpicaduras o manchas de polvo. Se tomarán las precauciones necesarias para preservar los pisos, zócalos, herrajes, artefactos eléctricos y sanitarios, etc. Siendo el subcontratista responsable de cualquier daño que se origine por tal motivo.

### **3.2.4. Servicios higiénicos y tisanerías sector Administración y Dirección.**

#### **3.2.4.1. Servicios higiénicos**

Se realizará la adecuación de estos servicios higiénicos de acuerdo a los recaudos gráficos. Los nuevos boxes de baños generados tendrán cielorraso de yeso y dispondrán de extractor de aire hacia el exterior.

- El abastecimiento interior de los servicios se realizará en polipropileno RANDOM III PN 20 termofusión con accesorios del mismo material y con roscas metálicas en los puntos de conexión de griferías o colillas. En todos los casos deberán utilizarse materiales de la misma marca.
- Deberá instalarse una llave de paso general en cada servicio higiénico, con volante cromado igual al de la grifería.
- En los puntos de conexión con colillas se utilizarán insertos macho

y en los puntos de conexión de grifería inserto hembra.

- En todas las conexiones con colillas se deberá colocar llave de paso mini de ½" MH.
- La totalidad de las tuberías deberán demostrar estanqueidad absoluta, sometidas a carga hidrostática equivalente a 2 veces su presión de trabajo, con un mínimo de 6 Kg/cm<sup>2</sup> durante 1 hora.

#### Artefactos y accesorios

En cada baño se colocarán los siguientes artefactos y accesorios:

- Juegos de loza tipo Nórdico o de superior calidad, compuesto por inodoro mochila y lavatorio con pedestal.
- Tapa de plástico para inodoro.
- Portarrollos de loza de embutir (se colocará a la derecha del inodoro).
- Toallero cerámico y percha.
- Grifería para lavatorio temporizada, tipo pressmatic calidad igual o superior.
- Espejo dimensiones 0.60 x 0.40 m.

#### Revestimiento cerámico

Se revestirán todas las paredes interiores con baldosas cerámicas tipo monococción de 30x60cm, en blanco nieve y con un espesor de 6mm, hasta una altura de 1,80m. La colocación se realizará con adhesivo para cerámica, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.

Las juntas se rellenarán con pastina color blanco. Estas serán cuidadosamente lavadas eliminando toda mancha de mortero o pastina de la superficie. Para el despiece general se mantendrá una pieza entera en la cota superior.

Las baldosas serán de primera calidad, de dimensiones iguales, color uniforme y absolutamente planas. Se presentarán muestras y especificaciones técnicas de las baldosas y materiales para su aprobación por la Dirección de Obra. Se verificará la planeidad del revestimiento terminado, y en caso de observarse variaciones se deberá reponer el paño correspondiente.

El encuentro entre el revestimiento y los revoques se realizará con buña de aluminio anodizado natural de 10x10mm. Los ángulos revestidos expuestos se protegerán con cantoneras de aluminio.



Se coordinará previamente con las instalaciones de cañerías de sanitaria y eléctrica, la ubicación de cajas y conexiones en su ubicación respecto a las baldosas y los plomos para la colocación de terminaciones. Esto deberá ser aprobado por la Supervisión de Obras, sin que esto implique disminuir la responsabilidad del contratista. Las cajas eléctricas se posicionarán previamente, dejando los extremos de las cañerías más largas para ajustar definitivamente cuando se coloque el revestimiento. Las cajas eléctricas se colocarán en el ángulo de la baldosa.

#### Pisos

Se instalarán baldosas monolíticas monocapa de 300x300 pulidas, lustradas y biseladas, del tipo Gris Claro. Sólo se aceptarán piezas de primera calidad. Las juntas deberán tener un ancho de entre 1 y 1,5 mm. Para su fijación se utilizará una mezcla de cemento de albañilería y arena mediana (o fina) en una proporción de 1 a 4, respectivamente.

#### Cielorrasos

Se instalará cielorraso de placas de yeso verde, de junta tomada y 9,5 mm de espesor. El cielorraso se terminará después de ser masillado, enduido y pintado. La instalación se realizará con una estructura de sujeción que emplea perfilera de chapa galvanizada del sistema correspondiente.

La perfilera se sujetará desde la losa y los muros existentes. En todo el perímetro y en los encuentros con los planos verticales se dejará una separación de 1 cm entre la placa y el tabique, con la colocación de un perfil tipo "z" propio del sistema.

La terminación del cielorraso se realizará con pintura antihongos color blanco.

#### 3.2.4.2. Tisanerías

La mesada será de granito gris mara en espesor 2 cm, dimensiones 1.20 x 0.55 m. La pileta será de acero inoxidable, de 40 x 34 y 15 cm de profundidad. Deberá contener válvula con canastilla. El sifón será de acero inoxidable.

La grifería será monocomando para lavatorio de pico alto.

La pileta se colocará en la ubicación indicada y se prevé la perforación para la grifería. Todas las medidas se verificarán en

obra.

La mesada se apoyará en el mueble bajo mesada. Este estará construido en melamínico de color blanco de 18 mm con 3 puertas batientes, tiradores y cerradura. Deberá contener un estante interior intermedio y piso. Se incluirán todos los elementos necesarios para el armado y fijación de las puertas, piezas de refuerzo, de uniones, tornillería, tuercas, arandelas, así como los tapones de terminación de perforaciones, entre otros. Además, se consideran incluidos en la oferta todos los materiales, accesorios, piezas de sujeción, escuadras, selladores y herrajes necesarios para el correcto funcionamiento del mueble.

#### Pisos

Se instalarán baldosas monolíticas monocapa de 300x300 pulidas, lustradas y biseladas, del tipo Gris Claro. Sólo se aceptarán piezas de primera calidad. Las juntas deberán tener un ancho de entre 1 y 1,5 mm. Para su fijación se utilizará una mezcla de cemento de albañilería y arena mediana (o fina) en una proporción de 1 a 4, respectivamente.

### **3.3. INTERVENCIÓN 3: Adecuación servicio higiénico y nueva tisanería oficina subsuelo**

#### **3.3.1. Servicio higiénico**

Se reformará el SSHH ubicado en la oficina de subsuelo.

- El abastecimiento interior de los servicios se realizará en polipropileno RANDOM III PN 20 termofusión con accesorios del mismo material y con roscas metálicas en los puntos de conexión de griferías o colillas. En todos los casos deberán utilizarse materiales de la misma marca.
- Deberá instalarse una llave de paso general en cada servicio higiénico, con volante cromado igual al de la grifería.
- En los puntos de conexión con colillas se utilizarán insertos macho y en los puntos de conexión de grifería inserto hembra.
- En todas las conexiones con colillas se deberá colocar llave de paso mini de ½" MH.
- La totalidad de las tuberías deberán demostrar estanqueidad absoluta, sometidas a carga hidrostática equivalente a 2 veces su presión de trabajo, con un mínimo de 6 Kg/cm<sup>2</sup> durante 1 hora.

#### Artefactos y accesorios

En cada baño se colocarán los siguientes artefactos y accesorios:

- Juegos de loza tipo Nórdico o de superior calidad, compuesto por inodoro mochila y lavatorio con pedestal.
- Tapa de plástico para inodoro.
- Portarrollos de loza de embutir (se colocará a la derecha del inodoro).
- Toallero cerámico y percha.
- Grifería para lavatorio temporizada, tipo Pressmatic calidad igual o superior.
- Espejo dimensiones 0.60 x 0.40 m.

#### Revestimiento cerámico

Se revestirán todas las paredes interiores con baldosas cerámicas tipo monococción de 30x60cm, en blanco nieve y con un espesor de 6mm, hasta una altura de 1,80m. La colocación se realizará con adhesivo para cerámica, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.

Las juntas se rellenarán con pastina color blanco. Estas serán cuidadosamente lavadas eliminando toda mancha de mortero o pastina de la superficie. Para el despiece general se mantendrá una pieza entera en la cota superior.

Las baldosas serán de primera calidad, de dimensiones iguales, color uniforme y absolutamente planas. Se presentarán muestras y especificaciones técnicas de las baldosas y materiales para su aprobación por la Dirección de Obra. Se verificará la planeidad del revestimiento terminado, y en caso de observarse variaciones se deberá reponer el paño correspondiente.

El encuentro entre el revestimiento y los revoques se realizará con buña de aluminio anodizado natural de 10x10mm. Los ángulos revestidos expuestos se protegerán con cantoneras de aluminio.

Se coordinará previamente con las instalaciones de cañerías de sanitaria y eléctrica, la ubicación de cajas y conexiones en su ubicación respecto a las baldosas y los plomos para la colocación de terminaciones. Esto deberá ser aprobado por la Supervisión de Obras, sin que esto implique disminuir la responsabilidad del contratista. Las cajas eléctricas se posicionarán previamente, dejando los extremos de las cañerías más largas para ajustar definitivamente cuando se coloque el revestimiento. Las cajas eléctricas se colocarán en el ángulo de la baldosa.

#### Pisos

Se instalarán baldosas monolíticas monocapa de 300x300 pulidas, lustradas y biseladas, del tipo Gris Claro. Sólo se aceptarán piezas de primera calidad. Las juntas deberán tener un ancho de entre 1 y 1,5 mm. Para su fijación se utilizará una mezcla de cemento de albañilería y arena mediana (o fina) en una proporción de 1 a 4, respectivamente.

### **3.3.2. Tisanería**

La mesada será de granito gris mara en espesor 2 cm, dimensiones 1.20 x 0.55 m. La pileta será de acero inoxidable, de 40 x 34 y 15 cm de profundidad. Deberá contener válvula con canastilla. El sifón será de acero inoxidable.

La grifería será monocomando para lavatorio de pico alto.

La pileta se colocará en la ubicación indicada y se prevé la perforación para la grifería. Todas las medidas se verificarán en obra.

La mesada se apoyará en el mueble bajo mesada. Este estará construido en melamínico de color blanco de 18 mm con 3 puertas batientes, tiradores y cerradura. Deberá contener un estante interior intermedio y piso. Se incluirán todos los elementos necesarios para el armado y fijación de las puertas, piezas de refuerzo, de uniones, tornillería, tuercas, arandelas, así como los tapones de terminación de perforaciones, entre otros. Además, se consideran incluidos en la oferta todos los materiales, accesorios, piezas de sujeción, escuadras, selladores y herrajes necesarios para el correcto funcionamiento del mueble.

### **3.4. INTERVENCIÓN 4: Adecuación servicios higiénicos estudiantes (sector nuevo)**

#### **3.4.1.1. Sustitución de griferías en piletas/mesadas**

Se deberán sustituir todas las griferías existentes por griferías temporizadas con tecnología pressmatic o superior.

#### **3.4.1.2. Recuperación revestimiento interior**

Se deberá retirar el revestimiento cerámico existente que presente desprendimiento y se procederá a recomponer el mismo. Se usará revestimiento cerámico de iguales características al existente.

#### **3.4.1.3. Pintura cielorrasos y muros sobre revestimiento**

Se empleará pintura antihongos mate color blanco. Se deberán aplicar las manos necesarias para lograr una perfecta terminación de las superficies.

### **3.5. INTERVENCIÓN 5: Nueva sala de profesores**

#### **3.5.1. Eléctrica e iluminación**

Se realizarán todos los trabajos especificados en recaudos gráficos.

#### **3.5.2. Canalizaciones para instalación de datos**

Se deberán ejecutar las canalizaciones de datos especificadas en recaudos gráficos.

Las instalaciones deberán incluir las cajas, plaquetas y todo accesorio necesario para

la posterior instalación del cableado estructurado.

### **3.5.3. Pintura**

Los trabajos a ejecutar comprenden la pintura de muros y cielorrasos de todo el sector intervenido. Se empleará pintura antihongos mate color blanco. Se deberán aplicar las manos necesarias para lograr una perfecta terminación de las superficies.

## **3.6. INTERVENCIÓN 6: Adecuación biblioteca**

### **3.6.1. Mantenimiento y adecuación del acceso a biblioteca**

Se llevará a cabo un mantenimiento general del cerramiento de hierro y vidrio existente. Los elementos de hierro deberán ser pintados con dos capas de fondo antióxido y tres capas de esmalte sintético de color gris grafito. Ambas puertas existentes serán habilitadas, llevando a cabo todas las tareas necesarias para su correcto funcionamiento. Esto incluye, en caso de ser necesario, la sustitución de herrajes, cerraduras y/o cualquier otro elemento requerido.

Se diferenciarán dos accesos: uno para funcionarios y otro para estudiantes. En el acceso previsto para estudiantes, se instalará una mampara de vidrio templado de 6 mm de espesor, con una altura de 1,8 m y un largo de acuerdo a lo especificado en los documentos gráficos. La estructura de soporte para esta mampara será realizada con tubos de aluminio de sección mínima de 10 x 5 cm.

### **3.6.2. Instalación eléctrica, iluminación interior e iluminación exterior (balcón)**

Se ejecutarán las adecuaciones en la instalación eléctrica que se encuentran especificadas en los recaudos gráficos. Se realizará la recuperación de la línea de tomacorrientes ubicados en la pared de sala de lectura. Se sustituirán los tomas actuales por cajas de dos módulos por cajas de dos módulos con tomas tres en línea.

A nivel de iluminación, se sustituirán todos los tubos actuales por tubos LED 120 cm 18W de luz cálida, con conexión del tubo lateral (fase neutro). No se admitirán tubos con conexión en ambos extremos.

Se realizará también, la recuperación de los artefactos de iluminación exterior (balcón) y se sustituirán todos los tubos existentes por tubos LED 18 W luz fría.

### **3.6.3. Acondicionamiento térmico**

Se deberán retirar todos los equipos existentes en sala de lectura, debiendo realizar toda reparación de albañilería u obra seca que sea necesaria. En su lugar se instalarán 5 equipos tipo split inverter (eficiencia energética A) de 18.000 BTU cada uno. El suministro e instalación de los equipos correrá por cuenta de la empresa adjudicataria.

### **3.6.4. Canalizaciones para instalación de datos**

Se deberán ejecutar las canalizaciones de datos especificadas en recaudos gráficos.

Las instalaciones deberán incluir las cajas, plaquetas y todo accesorio necesario para la posterior instalación del cableado estructurado.

#### **3.6.5. Adecuación mostrador existente**

Se realizará un tramo de nuevo mostrador de dimensiones especificadas en recaudos gráficos. Se debe garantizar que la estética y calidad del nuevo tramo sean iguales a las del existente, para que ambos elementos de equipamiento conformen una unidad homogénea. El nuevo tramo de mostrador deberá contar con un sector rebatible para permitir el acceso de los funcionarios.

#### **3.6.6. Cerramiento en metal desplegado p/depósito interior en biblioteca**

En el interior de la biblioteca, se deberá construir un cerramiento en metal desplegado espesor 3 mm, de abertura interna de 2x1 pulgadas. La ubicación de este cerramiento responderá a lo especificado en planos. Este nuevo cerramiento tendrá una puerta elaborada también en metal desplegado y marco de hierro. Deberá contar con cerradura tipo STAR. Todos los elementos metálicos deberán terminarse con dos capas de antióxido y tres capas de esmalte de color gris grafito.

### **3.7. INTERVENCIÓN 7: Instalación eléctrica general e iluminación exterior**

#### **3.7.1. Adecuación de tableros eléctricos**

##### **3.7.1.1. Adecuación tablero eléctrico planta baja (frente salón 1)**

Se realizará la adecuación total del tablero TP-B1. Se ejecutarán las siguientes acciones y todas las especificadas en recaudos gráficos:

- Nuevo cableado de distribución;
- Nuevos interruptores termomagnéticos (misma línea);
- Nuevo frente calado;
- Nuevo cierre de puerta y pintura RAL 7032.

##### **3.7.1.2. Adecuación otros tableros: instalación interruptores de luz en caja exterior**

Se instalarán llaves de luces de encendido en caja exterior, para ello deberá realizarse un nuevo cableado del tablero y realizar toda tarea necesaria, se encuentre o no especificada en recaudos gráficos. La altura y ubicación de las cajas exteriores será definida con el Supervisor de Obra.

#### **3.7.2. Iluminación exterior: fachadas y patios**

Se iluminarán tanto las fachadas exteriores como los patios interiores. El panel eléctrico para la nueva iluminación se ubicará en el nuevo nicho construido para albergar el nuevo equipo de bombeo en la azotea. Tanto el cableado hacia este

panel como el cableado hacia los nuevos focos de iluminación deben cumplir estrictamente las especificaciones descritas en la documentación gráfica.

La ubicación y cantidad de los focos responderá a lo especificado en recaudos gráficos. Se utilizarán focos LED de haz SIMÉTRICO MEDIO apto para intemperie IP66 IK08 modelo TANGO LED G3 BVP382 LED260/NW 200W 220-240V SMB GM o igual/mejor calidad. De acuerdo a lo especificado en recaudos gráficos, se colocarán registros estancos de 20x20x10 cm fijados mediante adhesivo poliuretánico tipo Politenace 779 o equivalente en calidad y desempeño. La acometida de los conductores a los registros se efectuará mediante pasacables estanco.

La iluminación de vereda sobre calle Libertador se realizará mediante la sustitución de los focos instalados en las columnas existentes. En su lugar, se instalarán 4 focos por columna de tipo LED IP65 de 100 W.

### **3.8. INTERVENCIÓN 8: Impermeabilización salón de astronomía y mantenimiento estructura metálica del observatorio.**

#### **3.8.1. Impermeabilización.**

Se realizará la impermeabilización de la cubierta correspondiente al salón de astronomía. La nueva impermeabilización se realizará con membrana líquida con poliuretano reforzada con fieltro de hilo de poliéster en toda su superficie.

- Deberá retirarse toda la impermeabilización existente. En caso de tener que rectificar pendientes, se realizará una carpeta nueva en parte o en su totalidad para recibir la nueva impermeabilización.
- Una vez realizada la nueva carpeta o sobre la superficie existente (en caso que la misma se encuentre en buenas condiciones y con pendiente adecuada), se aplicará una capa de imprimación diluida con 10 % agua.
- Una vez cumplidos los tiempos de secado recomendados por el fabricante, se procederá con la aplicación de la primera capa a razón de aproximadamente 0.7 kg/m<sup>2</sup>.
- Desenrollar el fieltro de poliéster y extender de adentro hacia afuera eliminando burbujas y pliegues de forma que el mismo quede bien embebido y aplicar con pincel una segunda mano de membrana líquida. Los solapes del fieltro deberán ser de mínimo 5cm. Se recomienda empezar por los puntos críticos: pretilas, desagües, etc.
- Sellar la cubierta con 2 capas adicionales de impermeabilizante.
- Toda la superficie de pretilas (vertical y horizontal) se pintará con tres manos como mínimo de membrana.
- Una vez terminada la impermeabilización, se taparán las bocas de salida y se llenará de agua la azotea por 24 horas como mínimo. En caso de que se detecten humedades, se deberán corregir.

### **3.8.2. Mantenimiento y recuperación de estructura de hierro observatorio**

Se deberá realizar el mantenimiento y recuperación de todos los elementos del observatorio existente. El objetivo de la intervención es el correcto funcionamiento del mismo. Se realizarán las reparaciones de todos los elementos metálicos que sea necesario y se procederá a realizar su pintura. Se pintará con 2 manos de fondo antióxido y posteriormente 2 manos de esmalte sintético color gris grafito.

### **3.8.3. Escalera fija de hierro p/azotea**

Se deberá construir una escalera de hierro para poder acceder a la azotea del salón de astronomía. La misma irá fija al muro, garantizando su correcta seguridad y estabilidad. Deberá contener anillos de protección y cumplir con todo detalle especificado en recaudos gráficos.

Su terminación se hará mediante 2 manos de fondo antióxido y 2 manos de esmalte sintético color gris grafito.

### **3.8.4. Recuperación plataforma observatorio exterior**

Se instalará una chapa de 4 mm de espesor sobre la estructura metálica existente para crear una plataforma completamente plana. Cada metro se harán perforaciones de 1 cm de diámetro para permitir que el agua se drene fácilmente. Se aplicarán dos capas de fondo antióxido y dos de esmalte sintético color gris grafito a la estructura y a la chapa. Si es necesario, se agregarán refuerzos de hierro a la estructura existente.

## **3.9. INTERVENCIÓN 9: Rampa de accesibilidad universal para el salón de actos.**

Se construirá una rampa de accesibilidad universal para el salón de actos utilizando chapa de acero labrada con un espesor de no menos de 4 mm. Los bordes laterales de la chapa se plegarán hacia arriba para formar un rodapié de 150 mm de alto. La chapa labrada se apoyará sobre una estructura compuesta por PNI 10 longitudinales en los laterales y transversales cada 2 m aproximadamente. Se colocarán refuerzos transversales de hierro T cada 50 cm. Los apoyos de la rampa coincidirán con los PNI transversales y se construirán con PNI 10. En la parte inferior de los apoyos se soldarán platinas que se fijarán mediante taco expansivo (al menos 2 por apoyo).

Se instalarán barandas con doble pasamano en ambos lados de la rampa y en los escalones para volver al nivel de piso original. Las barandas estarán compuestas por 2 planchuelas de hierro de 2" y 4 mm de espesor colocadas cada 1 metro. Estas planchuelas serán perforadas para redondos de diámetro 14 mm, los cuales recorrerán toda la extensión de la rampa. El pasamano inferior tendrá una altura de 70 cm sobre el nivel de la rampa y el superior 90 cm. Ambos pasamanos estarán realizados en caño de hierro con un diámetro de 40 mm y se unirán a las planchuelas mediante hierros de sección circular.

Todos los elementos de la rampa se terminarán con 3 manos de fondo convertidor



antióxido y 3 manos de esmalte sintético de color gris grafito.

### **3.10. INTERVENCIÓN 10: Rejas perimetrales**

#### **3.10.1. Rejas sobre calle Francisco Acuña de Figueroa**

Los trabajos deberán cumplir con lo siguiente:

Se utilizarán marcos hechos con ángulo de hierro de 3" x 1/4", mientras que el cuerpo de los paneles será de metal desplegado con un espesor de 3 mm y una abertura interna de 18x38 mm. Todos los tramos deberán contar con suficiente resistencia mecánica, y el amure se realizará con pernos de diámetro 16mm unidos a los ángulos mediante soldadura. Para la terminación, se aplicarán dos capas de antióxido y tres capas de esmalte de color gris grafito.

#### **3.10.2. Rejas sobre calle Nicaragua**

Deberán cumplir con las mismas especificaciones planteadas en el punto anterior. La altura de los paneles deberá alcanzar los 4 metros en todo su recorrido.

Importante: la reja nueva no podrá tener apoyos en la estructura correspondiente a la subestación de UTE.

## **4. ACLARACIONES GENERALES**

Los trabajos se desarrollarán de acuerdo con las especificaciones que comprenden la presente Memoria. Regirá para las exigencias en la ejecución de la obra, lo establecido en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del M.T.O.P. -edición 2006-.

Todo lo que no estuviera debidamente indicado en la presente Memoria, se procederá conforme a las especificaciones contenidas en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos, de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, y de acuerdo a las normas UNIT.

Toda obra no especificada en los elementos gráficos y en la presente Memoria, pero que la buena ejecución indique como necesaria y que de alguna manera puedan afectar la cotización de los distintos rubros, deberán ser consultados para obtener la aclaración pertinente. De no ser así, se considerará parte integrante del proyecto y que, por lo tanto, fueron cotizados y se exigirá su realización.

Queda totalmente fuera de discusión todos los trabajos que se deban realizar y que no estén especificados en esta memoria, luego de aceptar la obra, en la medida que sean necesarios para su correcta terminación o por razones de seguridad.

La propuesta del oferente supondrá el cabal conocimiento de las condiciones de partida para la realización de las obras licitadas, no reconociéndose a posteriori ningún tipo de adicional ni se admitirá, por lo tanto, reclamos por ningún concepto que pueda fundarse en desconocimiento de cualquier situación no observada con antelación a la presentación de las ofertas.

## **5. PLAZO DE OBRA**

El plazo de ejecución de la totalidad de los trabajos será de 120 días calendario,

improrrogables.

## **6. REPRESENTANTE TÉCNICO DEL CONTRATISTA**

A efectos de coordinar con el Supervisor de Obra la correcta ejecución de los trabajos, el Contratista deberá designar un representante técnico, quien será el único interlocutor válido ante la mencionada oficina frente a cuestiones técnicas.

## **7. INSCRIPCIÓN DE OBRA EN BPS**

La inscripción de obra será realizada por la empresa contratista previo control y firma de los Formularios 10 y 2 (Obra Pública) por el Supervisor de Obra y la firma del representante de ANEP ante el BPS. Dicho registro deberá hacerse en el transcurso del mes de inicio de la obra y deberá remitirse inmediatamente copia del formulario de inscripción con número de obra, al Departamento de Infraestructura del Consejo de Formación en Educación ([arquitectura@cfe.edu.uy](mailto:arquitectura@cfe.edu.uy)).

La ANEP realizará los pagos de leyes sociales en base a las planillas de aportes presentadas mensualmente por la empresa contratista. Estos pagos se harán hasta el tope indicado por la empresa en su propuesta. Si se supera el tope establecido, los siguientes pagos los realizará el ANEP mediante la retención del importe correspondiente del certificado respectivo.

De acuerdo al art. 7 lit. a) del Decreto Ley 14.411 del 7/8/75-

“Cuando las planillas presentadas por el contratista o subcontratista, superan los jornales determinados por paramétrica, o los reconocidos por el Organismo Contratante, la diferencia injustificada, será abonada por los empresarios, contratistas o subcontratistas, quienes serán sujetos pasivos por deuda propia.”

### **7.1. PRESENTACIÓN DE NÓMINAS**

Las empresas dispondrán del plazo fijado por BPS para cada mes, para la presentación de nóminas ante el Departamento de Infraestructura del Consejo de Formación en Educación, quien devolverá un código para su presentación ante BPS.

### **7.2. PRESENTACIÓN DE FACTURAS**

Las empresas dispondrán de un plazo máximo fijado el día 18 del mes, salvo vencimientos anticipados por el BPS, caso en el cual se informará a las empresas el plazo estipulado, para entregar el formulario para el pago y copia de nómina. De no hacerlo en tiempo y forma serán de cargo de dichas empresas los importes por concepto de MULTAS Y RECARGOS que fije el B.P.S. y serán descontados de las liquidaciones subsiguientes.

En caso de no tener jornales en el mes, puede presentar nómina en \$0 o declarar inactividad mediante formulario F9 (con firma de técnico y representante).

## **8. SEGURIDAD**

Se han de cumplir las normas y disposiciones contenidas en la ley de Prevención de Accidentes de Trabajo y su reglamentación, las leyes del Banco de Seguros del Estado, las

Ordenanzas Municipales, y los reglamentos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

**Se deberá entregar a la Supervisión de Obra, plan de seguridad elaborado por Técnico Prevencionista. La Supervisión de obra no autorizará el comienzo de los trabajos sin el mencionado plan.**

Toda observación que la Dirección o la Supervisión de Obra realicen sobre el tema de seguridad, así como de la construcción de los andamios, si los hubiera, su disposición, refuerzo o cambio de piezas, distribución de cargas, etc., será cumplida de inmediato.

## **9. MATERIALES Y MANO DE OBRA**

El contratista proporcionará todos los materiales necesarios para la construcción, los cuales serán nuevos, de alta calidad y sin uso previo. Todos los materiales serán utilizados adecuadamente de acuerdo a las normas de construcción aplicables. Cuando se mencionen marcas, estas solo se mencionan a título informativo, aceptándose variantes con una calidad equivalente o superior.

El contratista se asegurará de contar con mano de obra especializada para cada tipo de trabajo a ejecutar. El cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo será responsabilidad del contratista.

## **10. MEDIOS AUXILIARES**

El contratista deberá de disponer de todas las herramientas y medios auxiliares, como ser andamios, escaleras, protecciones, etc.

## **11. IMPLANTACIÓN**

Se realizará en todo acuerdo con la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del M.T.O.P. -edición 2006-.

El Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo con la reglamentación vigente, en el área destinada a obrador contando en todo momento con la aprobación de la Supervisión de Obra (área y ubicación).

### **11.1. DEPÓSITO DE MATERIALES**

El contratista deberá depositar en sitios adecuados y proteger debidamente el material, artículo o producto acopiado en el recinto de la obra. Queda absolutamente prohibido depositar materiales, equipos y/o herramientas que no tengan incidencia directa en la obra.

### **11.2 VALLA**

Al iniciar los trabajos, el contratista deberá colocar en el perímetro del lugar de trabajo, un cerco provisorio de madera, de altura mínima 2.20m en cumplimiento de las ordenanzas municipales vigentes. Toda instalación provisorio de vallado y señalización deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

## **12. VISITA AL LUGAR**

Es obligatorio visitar el lugar de las obras para poder ofertar. El día y la hora de la visita se establecerán en las aclaraciones y/o en el Pliego Particular del presente llamado.

### **13. LIMPIEZA**

La obra deberá conservarse siempre limpia durante toda la ejecución, quitándose los restos, materiales, etc. No se recibirá la obra si la limpieza no se hubiera efectuado en perfectas condiciones y a satisfacción de la Dirección de Obra.

### **14. CONSIDERACIONES GENERALES:**

- En caso de que se detecten dimensiones y/o metrajes distintos a la documentación del presente proyecto, se tomará como cierta la información obtenida en el sitio para la elaboración de la oferta. No se aceptarán reclamos respecto a este punto.
- En todo el transcurso de la obra se deberán tomar las precauciones necesarias para no dañar las instalaciones existentes. En caso de producirse roturas, serán solucionadas a entero costo de la empresa adjudicataria.
- La empresa adjudicataria deberá mantener en obra en todo momento una copia de la presente memoria.

## **ANEXO: Listado de recaudos**

Obras de adecuación y mantenimiento del Instituto de Profesores "Artigas"

---

### **INTERVENCIÓN 1:**

#### **Adecuación sistema de abastecimiento de agua**

LÁMINA No. S01 -	SUB SUELO - NUEVA SALA DE BOMBAS NUEVA PUERTA DE ACCESO
LÁMINA No. S02 -	SUB SUELO - SALA DE BOMBAS NUEVA ILUMINACIÓN, NUEVO TABLERO DE BOMBAS DE AGUA NUEVO BAÑO EN DEPÓSITO INFORMÁTICA
LÁMINA No. S03 -	NUEVA ACOMETIDA DE AGUA POTABLE NUEVA CAÑERÍA DE AGUA A LA AZOTEA NUEVAS BOMBAS DE AGUA DE IMPULSIÓN EN AZOTEA NUEVO CONTROL DE NIVEL EN TANQUE No.4

---

### **INTERVENCIÓN 2:**

#### **Adecuación oficina Administración, servicios higiénicos del sector y nuevas tisanerías**

LÁMINA No. S04 -	NUEVOS BAÑOS EN DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN EN PRIMER PISO
LÁMINA No. 01 -	DISTRIBUCIÓN DE ILUMINACIÓN DISTRIBUCIÓN DE POTENCIA DIAGRAMAS UNIFILARES
LÁMINA No. 02 -	DISTRIBUCIÓN DE ILUMINACIÓN DISTRIBUCIÓN DE CAÑERÍAS DE DATOS
LÁMINA No. 03 -	DETALLES DE TABIQUES DE YESO DE ADMINISTRACIÓN
LÁMINA No. 04 -	DETALLE DE UBICACIÓN DE DUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE POTENCIA Y DATOS EN TABIQUES DE YESO
LÁMINA No. 05 -	DETALLE DE MONTAJE DE DUCTO DE ALUMINIO PARA MONTAJE DE LUMINARIAS

---

### **INTERVENCIÓN 3:**

#### **Adecuación servicio higiénico y nueva tisanería oficina subsuelo**

---

**INTERVENCIÓN 4:****Adecuación servicios higiénicos estudiantes (sector nuevo).**

No corresponde lámina (ver Memoria Constructiva Particular).

---

**INTERVENCIÓN 5:****Nueva sala de profesores**

Corresponde láminas No. 01 y 02 de la INTERVENCIÓN 2.

---

**INTERVENCIÓN 6:****Adecuación biblioteca**

LÁMINA No. 01 - NUEVA ILUMINACIÓN – POTENCIA – DATOS

LÁMINA No. 02 - REFORMA ZONA ACCESO (Nuevo mostrador, mampara de acceso)  
REFORMA ZONA DEPÓSITO (Nueva reja y nuevas estanterías)

---

**INTERVENCIÓN 7:****Instalación eléctrica general e iluminación exterior**

LÁMINA No. 01 - UBICACIÓN DE TABLEROS - SUB SUELO

LÁMINA No. 02 - UBICACIÓN DE TABLEROS - PLANTA BAJA

LÁMINA No. 03 - UBICACIÓN DE TABLEROS - PISO 1

LÁMINA No. 04 - UBICACIÓN DE TABLEROS - PISO 2

LÁMINA No. 01 - SUB SUELO, NUEVO TABLERO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR  
DESARROLLO DE CAÑERÍAS DE ALIMENTACIÓN.  
DIAGRAMA UNIFILAR NUEVO TABLERO.

LÁMINA No. 02 - PLANTA BAJA, DESARROLLO DE CAÑERÍAS DE ALIMENTACIÓN  
DE ILUMINACIÓN EXTERIOR AL PATIO INTERIOR Y AZOTEA.  
NUEVAS LUMINARIAS EN VEREDA

LÁMINA No. 03 - PISO 1, DESARROLLO DE CAÑERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE  
ILUMINACIÓN EXTERIOR AL PATIO INTERIOR Y AZOTEA.  
NUEVA CENTRALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE ILUMINACIÓN  
DEL PATIO.

LÁMINA No. 04 - PISO 2, DESARROLLO DE CAÑERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE  
ILUMINACIÓN EXTERIOR A LA AZOTEA.

LÁMINA No. 05 - PLANTA AZOTEA, NUEVA ILUMINACIÓN EXTERIOR  
NUEVO NICHOS DE MAMPOSTERÍA, UBICACIÓN DEL TABLERO  
DE ILUMINACIÓN EXTERIOR.

---

**INTERVENCIÓN 8:****Impermeabilización salón de astronomía y mantenimiento estructura metálica del observatorio**

LÁMINA No. 01 -        AZOTEA ASTRONOMÍA

---

**INTERVENCIÓN 9:****Rampa de accesibilidad universal para el salón de actos**

LÁMINA No. 01 -        UBICACIÓN Y DETALLES

---

**INTERVENCIÓN 10:****Rejas perimetrales**

LÁMINA No. 01 -        UBICACIÓN EN PLANTA  
VISTA FRONTAL

LÁMINA No. 02 -        VISTA FRONTAL - DETALLES

LÁMINA No. 03 -        VISTA FRONTAL - DETALLES

LÁMINA No. 04 -        VISTA FRONTAL - DETALLES

---