



## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **1. TRABAJOS PRELIMINARES**

#### *1.1 Cartel de obra (m2)*

La contratista proveerá y colocará un cartel, con las dimensiones computadas, donde indique la inspección, dentro de un plazo no mayor a 10 días desde el inicio de obra. El mismo contará con el nombre de la obra, descripción del proyecto integral, n° de expediente, n° de licitación, monto de contrato, nombre y logo de la contratista, y toda información solicitada por la inspección. El cartel deberá ser aprobado por la inspección previo a su colocación.

El ítem incluye la estructura de sostén.

### **TRATAMIENTO INTERIOR**

### **2. PISOS**

#### *2.1 Piso Porcelánico Gris (m2)*

Se prevé la colocación de piso porcelánico color gris en la totalidad de las plantas. Esta tarea incluye las tareas de nivelación y preparación del piso existente para una acabado prolijo y técnicamente correcto.

#### *2.2 Tratamiento Piso Escalera (u)*

El tratamiento del piso de la escalera se basa en el revestimiento del mismo con porcelanato de 60x120cm para asegurarse piezas enteras por escalón.

Cada escalón tiene 100cm de ancho, 30cm de huella y 17cm de contrahuella, promedio.

Las piezas de porcelanato serán pegadas con doble pegamento y se colocará guarda canto de acero inoxidable en cada uno de los escalones. Previamente deberán ser retirados los revestimientos existentes. Se deberá asegurar una relación huella-contrahuella adecuada.

#### *2.3 Piso planta baja: Cerámico semi esmaltado (m2)*

Sobre la planta de acceso se dispondrá sobre la carpeta existente, previamente nivelada, la colocación de piso cerámico semi esmaltado, color a definir por la inspección. Incluye Baño de planta baja.

#### *2.4 Tratamiento piso terraza (m2)*

Este ítem incluye el retiro de del piso existente, la impermeabilización de la losa y la colocación de piso para exterior, así como también las terminaciones de cornisas. Asegurando una superficie lisa e impermeable para un correcto escurrimiento.

### **3. Revestimiento**

#### *3.1 Revestimiento para baño. Color: Blanco (m2)*

Se prevé la colocación de cerámico semiesmaltado blanco de 30x30 desde el nivel de piso hasta el de cielorraso (+2,6m). Color: Blanco

#### *3.2 Revestimiento cocina 6to Piso (m2)*

El fondo de mesada se revestirá con cerámico semiesmaltado blanco de 30x30, en el largo total de la mesada y 50cm de alto sobre la pared. Color: Blanco



### 3.3 *Revestimiento Kitchenet (m2)*

El fondo de mesada se revestirá con cerámico semiesmaltado blanco de 30x30, en el perímetro total de la mesada y 70cm de alto sobre la pared. Color: Blanco

### 3.4 *Revestimiento de pared exteriores (lados interiores) con placas de yeso antihumedad (m2)*

Sobre las paredes exteriores de la torre, sobre su lado interior, se prevé un revestimiento con placas de yeso antihumedad, lisas, amuradas a las paredes existentes por medio de perfiles omega generando una cámara de aire por donde correrá la instalación eléctrica. Este ítem incluye el tratamiento de juntas, esquinas y encuentros con aberturas, generando una superficie lisa y definitiva para poder pintar.

## 4. **Cielorraso**

### 4.1 *Cielorraso desmontable para baños (m2)*

Sobre los núcleos sanitarios se dispondrá cielorraso desmontable de PVC. Este ítem incluye la estructura de sostén del mismo.

### 4.2 *Restauración cielorraso escalera (m2)*

Este ítem prevé la restauración y pintura del cielorraso de la escalera, tratamiento de terminaciones y niveles. Asegurando un acabado prolijo.

### 4.3 *Cielorraso núcleo de circulación (m2)*

Se prevé la colocación de los cielorrasos de placa de yeso desmontable de 60x60cm en la planta baja del edificio. Incluye, previamente, la realización de una estructura de perfilería sobre la cual se apoyarán las placas desmontables.

### 4.4 *Cielorraso Cocina 6to Piso (m2)*

Se prevé la colocación de los cielorrasos de placa de yeso desmontable de 60x60cm en la planta baja del edificio. Incluye, previamente, la realización de una estructura de perfilería sobre la cual se apoyarán las placas desmontables.

### 4.5 *Cielorraso planta baja. Desmontable 60x60 (m2)*

Se prevé la colocación de los cielorrasos de placa de yeso desmontable de 60x60cm en la planta baja del edificio. Incluye, previamente, la realización de una estructura de perfilería sobre la cual se apoyarán las placas desmontables.

### 4.6 *Cielorraso por planta: Pintura. Color Cemento (m2)*

Las plantas de oficina del 1er al 6to piso contarán con losa a la vista. En esta parte se deberá corregir las posibles imperfecciones que presente la losa, de manera de obtener una superficie lisa y prolija, que luego se pintará de color cemento. Para tener como resultado un acabado adecuado.

## 5. **Carpinterías interiores**

El trabajo a realizar de acuerdo a estas especificaciones, comprenderá el suministro de toda la mano de obra, equipos y la ejecución de todos los trabajos necesarios para la instalación de estructuras metálicas o partes que deban quedar incorporados en la Obra, elementos empotrados y componentes diversos de metal, barandas, rejillas, anclajes, y toda otra pieza que sean necesarias



colocar para la correcta ejecución de los trabajos y según lo indique la Inspección, conforme a estas especificaciones.

Este trabajo incluye también la manipulación e instalación de los elementos metálicos para ser amurados directamente en el hormigón o montados y amurados a la mampostería, como se indica en los planos o como ordene la Inspección.

Comprende la totalidad de trabajos de carpintería metálica marcos de puertas y herrería, rejas, barandas, escaleras marineras, etc., en un todo de acuerdo a las especificaciones de los planos correspondientes.

El proyecto básico de carpintería y herrería figura en los planos y especificaciones que se detallan en esta sección.

#### *5.1 Puertas Placas con marco de aluminio - 90cm - paño fijo superior (u)*

Se proveerán y colocarán puertas placas de 90cm de ancho, según lo indicado en los planos. Las mismas deberán contar con marcos de aluminio. A diferencia de las otras éstas poseen el paño superior fijo.

#### *5.2 Puertas Placas con marco de aluminio – 90cm (u)*

Se proveerán y colocarán puertas placas de 90cm de ancho, según lo indicado en los planos. Las mismas deberán contar con marcos de aluminio.

#### *5.3 Puertas Placas con marco de aluminio - 80cm (u)*

Se proveerán y colocarán puertas placas de 80cm de ancho, según lo indicado en los planos. Las mismas deberán contar con marcos de aluminio.

#### *5.4 Puertas de vidrio oficinas ejecutivas (u)*

Se proveerán y colocarán puertas de vidrio en las oficinas ejecutivas, según lo indicado en los planos. Estas deberán estar en correspondencia estética con los paños fijos del ítem 10.06 Paños Fijos oficinas ejecutivas.

#### *5.5 Puerta de emergencia antipánico a la losa de PB - 150x200 cm*

Se prevé la colocación de 2 puertas antipánico de 150 x 200 cm con salida a la losa de planta baja, según lo indicado en los planos.

El contratista deberá garantizar que las mismas están aprobadas para su uso y cumplen con los criterios establecido por las normas IRAM. Deben ser capaces de resistir el fuego sin permitir el paso de humos, llamas y temperatura.

Tendrán que estar debidamente señalizadas y se deberá corroborar que abran en el sentido del flujo, mediante una operación de simple empuje. Se deberá ejecutar de manera tal que no ingrese el agua a la planta de ubicación como a la planta inferior.

## **6. Zócalos**

### *6.1 Zócalos de PVC*

Sobre la totalidad de las paredes se dispondrán zócalos de PVC. El diseño deberá ser aprobado por la inspección previo a la colocación de los mismos.



## **7. Mampostería**

### **7.1 Demolición de mampostería (m3)**

Se demolerán los muros interiores indicados en los planos para la adaptación al nuevo proyecto.

Las paredes nunca deberán derribarse como grandes masas aisladas sobre los pisos del edificio que se demuela, la demolición se hará parte por parte y si estas fueran tan estrechas o débiles que ofrecieran peligro para trabajar sobre ellas los obreros, deberá colocarse un andamio adecuado. Ningún elemento del edificio deberá dejarse en condiciones que pueda ser volteado por el viento o por trepidaciones eventuales.

Al efectuarse la demolición se efectuarán todos los cuidados necesarios para asegurar sólidamente los muros y/o estructuras remanentes en forma que no constituyan un peligro para las personas que intervienen en la obra o que transiten por ella. Se deberán delimitar y señalar claramente las áreas de demolición.

Previo a las demoliciones deberán anularse, si las hay, todas las instalaciones eléctricas y / o sanitarias embutidas en los mismos. Las tareas se realizarán con el mayor de los cuidados, evitando alterar o destruir áreas próximas en buen estado de conservación.

Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad del Contratista la adopción de medidas adicionales de seguridad durante toda la demolición que, a su solo juicio, considere necesarias para garantizar que los trabajos de demolición no afecten la seguridad del personal de obra y/o terceros, asegurando así la prevención de accidentes.

Además, se debe procurar que el lugar de trabajo este siempre ordenado y no con excesiva acumulación de escombros. A medida que se avance en las tareas de demolición, éstos deberán ser retirados.

Los escombros solo podrán caer al interior del predio prohibiéndose arrojarlos desde alturas superiores a los 5,00 m. Cuando sea necesario bajarlos desde mayor altura, se utilizarán conductos de descarga. Queda prohibido acumular en los entresijos material de derribo.

### **7.2 Divisiones de Seco (Steel Frame) (m2)**

Tabique interior: Placas de roca de yeso - Incluye perfilería y aislación térmica

Se ejecutarán tabiques de placa de roca de yeso en los interiores del edificio, según indicaciones en planos.

Este tipo de tabique se ejecutará de la siguiente manera:

Estructura: perfiles estructurales de acero galvanizado "PGU" o soleras de 69mm y "PGC" o montantes de 70mm.

Cara 1: 1 placa de yeso común de 12,5mm.

Cara 2: 1 placa de yeso común de 12,5mm.

Se realizará el tomado de juntas con masilla específica para cada tipo de placa y cinta de papel microperforada. También se realizará el masillado de fijaciones y perfiles de terminación perimetral tipo Z para las buñas.



Se utilizarán placas y materiales marca Durlock, Isover o sus equivalentes en calidad y prestación.

## **8. Revoques**

### **8.1 Revoque interior completo (m<sup>2</sup>)**

Se ejecutará un enlucido a la cal terminado al fieltro en los interiores, el mismo una vez terminado, no deberá presentar rebabas, ni fuera de plomo, u otros defectos cualesquiera. En ningún caso se podrá extender hasta el contrapiso, para evitar la ascensión de la humedad.

## **9. Pintura**

### Generalidades

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies quedando perfectamente libres de manchas, polvo, óxido, etc. lijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El contratista notificará a la Inspección sin excepción cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono.

Las pinturas serán de primera calidad y de marcas, tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas con pintura de diferentes calidades.

El contratista entregará muestras a la Inspección para su elección y su aprobación. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Inspección quien podrá requerir del contratista y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos la preparación de la pintura, mezclas o ingredientes, se deberá respetar las indicaciones del fabricante.

El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial lo que refiere a la notificación de la Inspección de Obra referente a la previa aplicación de cada mano de pintura, será motivo suficiente de rechazo. Previo a una aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general a las superficies salvando con masilla o enduido toda irregularidad.

Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpillera, que el contratista proveerá a tal fin.

No se aplicarán bloqueos ni pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasa, debiendo ser raspadas profundamente al picado y la reconstrucción de las superficies observadas, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.



**9.1 Pintura interior - látex de primera calidad - color a definir (incluye escalera con cielorraso, planta baja, todas las plantas tipos, 6to piso y sala de máquinas)**

No se aplicará pintura a superficies que previamente no hayan sido inspeccionadas a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección, y la Contratista corregirá los defectos que presenten las superficies o juntas antes de proceder al pintado.

Se pintarán las paredes interiores señaladas en los planos o a determinar en obra, utilizando pintura de primera calidad sin excepción.

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, las muestras de color y tono, que la Inspección de Obra solicite, y de no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar, a solo juicio de la Inspección de Obra.

Además, la Contratista deberá tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras de polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren las puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será indispensable para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, sin huellas de pinceladas, pelos, marcas, chorreaduras, etc.

**10. Equipamiento fijo**

**10.1 Mesadas (m<sup>2</sup>)**

La totalidad de mesadas a colocar en las cocinas serán de granito gris mara de 2cm de espesor, de buen aspecto. Deberán estar exentos de los defectos generales, sin trozos rotos o añadidos u otros defectos cualesquiera. La terminación será pulida, con bordes biselados, traforos para piletas y griferías. El encuentro entre la mesada y el muro se sellará con sellador a base de siliconas.

Toda pieza defectuosa será rechazada por la Inspección de Obra.

**10.2 Bajo mesadas (u)**

Se proveerán y colocarán muebles bajo mesada con puertas, cajoneras y estantes, construidos en mdf de 18mm con revestimiento melamínico, tapacantos y herrajes de aluminio tipo J como soporte de las mesadas de la Cocina.

**10.3 Alacena (u)**

Se proveerán y colocarán muebles tipo alacenas con puertas y estantes, construidos en mdf de 18mm con revestimiento melamínico, tapacantos y herrajes de aluminio tipo J sobre las mesadas de la Cocina.

**10.4 Equipamiento Sanitario (u)**

La contratista equipará completamente los sanitarios indicados en planos. Incluyendo la provisión de artefacto, espejos, colocación y todo elemento necesario para el correcto funcionamiento y uso de los mimos.



- 10.5 *Baranda escalera de tubo redondo de acero inoxidable (m)*  
Se proveerán y colocarán las barandas para escalera de tubo de acero inoxidable de 5 cm de diámetro, las mismas se colocarán de sobre los tabiques del ascensor. Asegurando una correcta pendiente y fijación.
- 10.6 *Paños fijos oficinas ejecutivas (u)*  
Se proveerán y colocarán paños fijos para dividir las oficinas ejecutivas. Las mismas contarán con marcos de aluminio. Deberán estar en correspondencia estética con las carpinterías de ítem 5.03.

## **11. Varios**

- 11.1 *Instalación de mobiliario - Aires acondicionado (u)*  
La contratista deberá realizar la instalación de aires acondicionados provistos por la Municipalidad por medio de otras licitaciones.
- 11.2 *Instalación de mobiliario - TV (u)*  
La contratista deberá realizar la instalación de TVs provistos por la Municipalidad por medio de otras licitaciones.
- 11.3 *Retiro de caño de agua y caldera de sala de máquinas y planta baja (gl)*  
*La contratista deberá retirar la totalidad de las cañerías obsoletas y subsanar los vanos por las que ellas pasaban. Asegurando el correcto cierre de las mismas con tapón fijo.*
- 11.4 *Rampas en ciudad (u)*  
La contratista deberá ejecutar dentro del plazo de obra las rampas en ciudad según los detalles, en donde indique la inspección.
- 11.5 *Limpieza final de obra*  
La limpieza final de obra estará a cargo de la contratista, dicha tarea, prevé la limpieza integral, y puesta a punto para la inauguración del edificio.  
Una vez terminado los trabajos y antes de la recepción provisional el contratista esta obligado a retirar de la obra y zonas adyacentes, todos los sobrantes y deshechos materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos.  
La inspección exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el acta de recepción provisional a las obras terminadas mientras a su juicio, no se haya dado cumplimiento a la presente disposición.  
Todos los gastos que demande el cumplimiento de las precedentes disposiciones serán por cuenta exclusiva del contratista



## INSTALACIONES

### 12. Instalación eléctrica

**Todo lo referente a la instalación de eléctrica será certificado previa aprobación del área de Electrotécnica de la Municipalidad de C. del Uruguay. La contratista deberá entregar a la inspección los planos conforme a la instalación ejecutada completamente.**

#### Condiciones Generales

Alcance de los trabajos a realizar:

Este rubro comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de mano de obra especializada para la realización de las instalaciones eléctricas conforme a su fin.

Se incluyen asimismo todos aquellos trabajos que, sin estar explícitamente indicados en estas especificaciones y/o planos, sean necesarios para la terminación de las tareas, de acuerdo a su fin y en tal forma que permitan el servicio para el cuál fueron realizadas según las normas vigentes en forma integral, luego de su recepción provisional.

Deberán considerarse incluidos todos los trabajos necesarios para efectuar las instalaciones proyectadas comprendiendo en general los que se detallan a continuación:

- La apertura de canaletas en muros, losas, etc. ejecución de nichos para alojamiento de accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas, cajas y demás mano de obra inherente a estos trabajos.

- La colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, boquillas, conectores, tableros, cajas de conexión, montantes, etc. y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.

- La colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, cajas de distribución, dispositivos de protección y seguridad, artefactos de iluminación, etc., y en general, todos los elementos que se indican en los planos correspondientes para toda la instalación eléctrica y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el correcto funcionamiento de la misma de acuerdo a sus fines y normas vigentes.

Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones y/o planos.

El contratista tendrá a su cargo toda tramitación ante la Compañía proveedora de energía que sea necesaria para la ejecución de las instalaciones, a los efectos de que las mismas puedan, en el momento oportuno, ser conectadas al servicio en su totalidad.

Se tendrán en cuenta las reglamentaciones de la Compañía suministradora de energía eléctrica, con respecto al factor de potencia a cumplir por la instalación, debiendo considerarse incluida la provisión e instalación de todo elemento necesario para el cumplimiento de tales fines.

Deberá el contratista verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuren en planos y Especificaciones Técnicas, debiendo llamar inmediatamente



la atención de la Inspección de Obras sobre cualquier error, omisión o contradicción.

La interpretación o corrección de estas anomalías correrán por cuenta de la Inspección de Obra y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el contratista, sin posibilidad de reclamar o pretender por esta razón cobro por adicional alguno.-

Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfectas condiciones operativas y estéticas.

#### Ayuda prestada por la Inspección de Obra

Se debe entender claramente, que cualquier ayuda que la Inspección de Obra o su representante autorizado puedan prestar al contratista en lo relativo a la interpretación de especificaciones y de planos contractuales, no releva al contratista de ninguna de sus responsabilidades con respecto al trabajo y a los plazos de cumplimiento pactados.

Cualquier parte del mismo que resulte defectuosa, deberá ser corregida sin cargo por el contratista dejándola en perfectas condiciones sin tardanzas aunque la Inspección de Obra no llame la atención al contratista acerca de defectos en el trabajo o de trabajos que no se ajusten a las Especificaciones o planos contractuales. El contratista deberá entregar el trabajo en perfectas condiciones de funcionamiento y de montaje seguro según normas y reglamentaciones.

#### Garantía de la Instalación Eléctrica:

El contratista entregará las instalaciones en correcto estado de funcionamiento, según las normas vigente y/o citada en la presente Especificación. En caso contrario, responderá quedando a su cargo el costo de materiales y mano de obra de todo trabajo y/o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de un año de entregadas las instalaciones. Si fuera necesario poner en servicio una parte de la instalación antes de la recepción total, el período de garantía para esa parte comenzará a contar desde la fecha de puesta en servicio, siempre y cuando su uso diario sea igual o mayor al de funcionamiento normal de la instalación.

#### Puesta a tierra de la instalación

Deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las partes metálicas de la instalación normalmente aisladas del circuito eléctrico como ser caños, armazones, cajas, gabinetes, tableros, artefactos de iluminación, etc. de manera de asegurar la continuidad metálica, mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de conductores de cobre desnudo a los que deben conectarse cada elemento metálico de toda la instalación.

El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica



que restrinja el potencial respecto de tierra de la parte protegida a un valor no peligroso, de 48 volts, según reglamento de la AEA, y permitir el accionamiento de los dispositivos protectores de los circuitos en un tiempo de 0,03 seg. como máximo. El valor máximo de la resistencia de la puesta a tierra no debe ser superior a 5 ohms, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Se utilizarán dispersores del tipo jabalinas que respondan a Norma IRAM 2309 con una superficie de contacto aproximada de 0,6m<sup>2</sup>. En extremo superior, llevarán abrazadera de bronce fundido, con sujeción a tornillos para el cable de salida

A las jabalinas llegarán líneas de cobre envainado no propagante de llama de color VERDE /AMARILLO, desde el tablero general, canalizada en igual forma que el cableado eléctrico general. Estas líneas, en el tablero general, irán conectada a la barra de tierra respectiva, la que actuará como colectora de todas las líneas de tierra que lleguen desde los distintos circuitos y tableros secundarios.

Todas las puertas frontales de los tableros llevarán puesta a tierra, conectándose al gabinete mediante acoplamiento flexible de malla de cobre con cabezales de cobre electrolítico, estañados.

Todas las líneas de interconexión señaladas serán de cobre desnudo, tipo cuerda trenzada, de sección acorde a la carga de falla.

Las líneas de tierra desde cada uno de los tomacorrientes, artefactos de iluminación, aparatos de consumo, etc., serán de cobre con vaina en PVC no propagante de llama, verde – amarilla IRA 2183, de 2,5mm<sup>2</sup> de sección mínima, salvo en el caso de líneas de fuerza motriz; en este caso será de 4mm<sup>2</sup> de mínima.

#### 12.1 *Acometida de Energía eléctrica (u)*

Se ejecutarán dos acometidas desde la línea sobre calle Rocamora, la misma será de manera subterránea, y cuenta con perfectibilidad de Enersa. Una acometida destinada al edificio, y otra a la sala de servidores exclusivamente.

Desde los nuevos gabinetes de los equipos de medición y hasta los nuevos tableros generales montados en forma contigua a los equipos de medición, se deberán colocar dentro de una cañería de diámetro adecuado, los conductores de alimentación al tablero general, los cuales serán del mismo tipo y secciones que los conductores de las nuevas acometidas eléctricas.

#### 12.2 *Tablero General (u)*

Se instalarán 2 tableros generales en planta baja, uno destinado a alimentar el edificio y otro para la sala de servidores (ubicada en el 7mo piso) a una altura de 1,30 m del piso, y su ubicación se encuentra indicada en los planos.

#### 12.3 *Tablero Seccional (u)*

Se colocarán 7 tableros seccionales, uno destinado a cada piso del edificio. Los mismos deberán contar con lo siguiente:

Por planta y/o Oficinas se deberá colocar:

- 01 Caja sintética p/alojamiento de protecciones térmicas y diferenciales
- 01 Interruptor Termo Magnético Tetrapolar 4x40A – 6kA protección Gral.



- 01 Protector Automático de Sobretensiones Transitorias y Permanentes 40kA-3P/440V o la alternativa de 04 Protectores de Descargas Atmosféricas (Sobretensiones) Unipolares Din de 20kA.
- 03 Disyuntores Monofásicos de 2x40A-30mA para c/circuitos de Carga, Iluminación y A.A.
- 01 Disyuntor Monofásico de 2x40A-30mA Súperinmunizado Clase A, para circuito Informática.
- 01 Interruptor Termo Magnético Bipolar 2x25A – 3kA Circuito carga.
- 01 Interruptor Termo Magnético Bipolar 2x16A – 3kA Circuito Informática.
- 01 Interruptor Termo Magnético Bipolar 2x25A – 3kA Circuito A.A.
- 01 Interruptor Termo Magnético Bipolar 2x10A – 3kA Circuito Iluminación Led (Tubos o Plafones).

La Sala de servidores debe contar con circuito independiente del resto de las oficinas, por lo cual deberán contar con:

- 01 Caja sintética p/alojamiento de protecciones térmicas y diferenciales.
- 01 Protector de Sobretensiones Transitorias y Permanentes 40kA-3P/440V.
- 01 Interruptor Termo Magnético Tetrapolar 4x25A – 6kA protección Gral.
- 02 Disyuntor Monofásico de 2x40A-30mA.
- 01 Disyuntor Monofásico de 2x25A-30mA Súperinmunizado clase A, para circuito Servidores.
- 01 Interruptor Termo Magnético Bipolar 2x10A – 3kA, Servidores.
- 01 Interruptor Termo Magnético Bipolar 2x25A – 3kA Circuito A.A.
- 01 Interruptor Termo Magnético Bipolar 2x10A – 3kA Circuito Iluminación Led (Tubos o Plafones).
- 01 Interruptor Termo Magnético Bipolar 2x16A – 3kA Circuito Carga.

Sala de Ascensores:

- Su circuito deberá ser independiente del resto de las instalaciones del edificio contando con las protecciones y circuitos normalizados correspondientes, según normativas vigentes.

Sala motores agua potable:

- IDEM sala Ascensores

Observaciones:

1. Las protecciones deberán contar con sellos de **seguridad eléctrica y Normas IRAM**, de marcas reconocidas de 1º calidad similares a: Siemens, Schneider Electric, Hagüer o CHINT.
2. Los circuitos de entrada a cada oficina o sector deberán ser trifásicos para evitar caída de tensión y equilibrar las cargas.
3. En Sala de Servidores se sugiere una buena P.A.T, también una alternativa sería un diferencial Auto Rearmable.



- 12.4 *Boca con Tomacorriente (u)-*  
Incluye instalación y cableado  
Desde el Tablero Seccional, partirán los cables alimentadores correspondientes a cada circuito de Tomacorrientes, viajando dentro de caños corrugado. Se prevé en este ítem la instalación y cableado.  
La instalación será del tipo industrial, trasladada en bandejas portacables, quedando a la vista.
- 12.5 *Boca con iluminación (u) (incluye canalización y cableado)*  
Desde el Tablero Seccional, los cableados viajarán por las canalizaciones hasta cada caja de boca de pared, desde donde se alimentará cada luminaria.
- 12.6 *Artefacto de iluminación (u)*  
La instalación de iluminación será realizada en forma exterior a la vista.  
Comprende la provisión e instalación de artefactos de iluminación. La sujeción de la instalación se hará desde la losa por medio de perfil C y grapa adecuada. Donde sea necesario evitar sombras producidas por otros elementos, los artefactos serán suspendidos por medio de barrales acorde con el tipo de artefacto indicado.  
En aquellos lugares muy comprometidos debido a que el conducto o cañería impidan la sujeción desde la losa se realizará un soporte especial para el conjunto de conducto, artefactos y cañería.
- 12.7 *Iluminación exterior fachada – Incluye balizas (gl)*  
Para la iluminación exterior se colocarán apliques de pared bidireccional exterior, resistente al sol, a la lluvia y al granizo. Ubicados a los lados de cada ventana.  
El contratista deberá garantizar el perfecto funcionamiento de los mismos.  
Así mismo se prevé la colocación de balizas sobre antenas existentes.  
Se prevé la colocación de proyectores led de rendimiento de 20.000 horas o más, colocados en la losa de planta baja con un ángulo de 55° aproximadamente apuntando los mismos hacia las paredes exteriores. De esta manera se obtendrá un bañado de la luz sobre la fachada. Las luces led serán multicolor, permitiendo el uso de diferentes colores según se desee. El contratista sugerirá la cantidad adecuada de luces a utilizar para una correcta iluminación de las fachadas.
- 12.8 *Iluminación terraza (gl)*  
Para la iluminación de la terraza se colocarán apliques de pared bidireccional exterior, resistente al sol, a la lluvia y al granizo. Su ubicación se encuentra señalada en los planos.  
También se colocarán luces solares exteriores en la zona de barandillas, cada 2 metros de distancia. Consultar planos de referencia.  
El contratista deberá garantizar el perfecto funcionamiento de los mismos.



**12.9** *Instalación de ascensor provisto por la Municipalidad – Incluye obra civil (u)*

La obra comprende todas aquellas tareas necesarias para la correcta instalación y puesta en servicio del nuevo ascensor.

El objetivo es que el Contratista ejecute la tarea en el tiempo previsto y se entregue en perfecto estado de funcionamiento por un precio global total, para lo cual deberá llevar a cabo todas las tareas necesarias y proveer la totalidad de la mano de obra, materiales, equipos y componentes, en todo de acuerdo con las especificaciones del presente pliego y las instrucciones que imparta la Inspección de Obra.

Deberá ejecutar, además, todas aquellas tareas que no estando especialmente detalladas en el presente Pliego, resulten necesarias para concretar la correcta instalación del ascensor.

El correcto funcionamiento del mismo será de exclusiva responsabilidad del Contratista. Deberá tener conocimiento y cumplir las leyes, reglamentaciones y normas que rigen este tipo de tareas. Tomará conocimiento del lugar y condiciones en que trabajará el equipo.

El ascensor es provisto por la municipalidad.

Estará incluido en el ítem de los honorarios de un profesional debidamente habilitado para la emisión de los informes de conformidad de uso, seguridad y correcto funcionamiento que pudieran surgir de los requisitos de habilitación municipal al momento de la habilitación y durante el período de garantía de un año a partir de la recepción provisoria de la obra.

**13. Instalación Contra Incendios**

El contratista deberá realizar todos los trabajos y proveer todos los materiales, equipos, herramientas, etc., que aunque no estén previstos en el Pliego de Especificaciones Técnicas, resulten necesarios dejar los sistemas en perfecto estado de uso y funcionamiento.

Si surgiera la necesidad de incluir algún trabajo o elemento que no se hallara detallado en las presentes Especificaciones Técnicas, se deberá indicar los conceptos que lo componen y el costo individual de los mismos, quedando a criterio de las autoridades la procedencia o no de los mismos durante la evaluación de la oferta.

La finalidad de la obra es la construcción y puesta en marcha de una Instalación Contra Incendios con el objeto de garantizar la seguridad de las personas y del edificio.

**13.1** *Matafuegos ABC – Habilitados – Colgados sobre chapa distintiva – 5kg (u)*

Se prevén 14 matafuegos ABC, los cuales sirven para sofocar los fuegos de clase A (combustibles sólidos), B (combustibles líquidos y gaseosos) y C (equipos eléctricos conectados). Los matafuegos a instalar serán equipos portátiles de 5 kg.

Para señalar la ubicación de un matafuego se debe colocar una chapa baliza, la cual tiene una superficie con franjas inclinadas en 45 ° respecto de la horizontal blancas y rojas de 10 cm de ancho. La parte superior de la chapa deber estar ubicada a 1,20 a 1,50 metros respecto del nivel de piso.



Se debe indicar en la parte superior derecha de la chapa baliza las letras correspondientes a los tipos de fuego para los cuales es apto el matafuego ubicado, que será ABC.

Deberán entregarse colocados con sistema adecuado de sostén y carga completa certificada. No serán aceptados equipos que no cumplan con los requisitos enunciados en el ítem Inspección y recepción de las presentes especificaciones. Junto a cada matafuego y en el lugar que oportunamente fijará la Inspección de obra deberá colocarse un cartel que describa “Accionamiento y operación” de dicho equipo.

Inspección y recepción de matafuegos: los matafuegos deberán entregarse con cargas y sellos de conformidad otorgado por el IRAM o certificado por dicha institución en el que conste que el equipo ha sido controlado y cumple con las normas IRAM que rijan su fabricación.

Por su parte el proveedor deberá garantizar el buen funcionamiento de los elementos provistos por el término de un (1) año, como mínimo, quedando entendido que se obliga a reponer, sin cargo y en forma inmediata, todas aquellas piezas y/o elementos que resulten defectuosos, salvo aquellos que sufrieran desgaste natural por su uso o por la calidad del material empleado en su fabricación. Dentro de la garantía antes mencionada se incluye la carga de los equipos.

### 13.2 *Detectores de humo/incendio (u)*

Se prevé de 24 detectores de humo que el contratista deberá instalar y dejar el sistema en perfecto estado de funcionamiento.

Los mismo deben vigilar el área de protección asignada con el fin de detectar automáticamente la presencia de humo en el aire, emitiendo una señal acústica y/o visual que avisa del peligro de incendio. Es un elemento fundamental para la seguridad, ya que es la forma más rápida de identificar un incendio en su fase inicial, lo que permite activar las medidas necesarias para su control y facilita la evacuación de la zona afectada.

Cualquier inconveniente en su instalación y/o funcionamiento será responsabilidad del contratista.

### 13.3 *Nuevo sistema contraincendios – tanque de reserva – bombas (gl)*

El suministro de agua se realizará de manera indirecta, a través de 2 tanques de reserva ubicados en la azotea, bombeado desde el subsuelo del edificio.

El agua ingresa directamente de la red pública a una cisterna, donde con un equipo de bombeo el agua es elevada al tanque de reserva. Desde dicho tanque el agua baja por gravedad a los artefactos sanitarios, a través de la red de cañerías internas.

La bomba de agua contará con una caja de seguridad y será capaz de elevar hasta 47 metros de altura. Además, los tanques tanto de bombeo como de reserva serán de PVC.

Los tanques serán de uso mixto, ya que se usarán en forma compartida tanto para servicios sanitarios como para incendio, es decir, desde un mismo tanque se abastecen los dos servicios. En este caso al volumen de agua que es necesario para abastecer a los servicios de plantas hay que sumarle la reserva necesaria para incendio, y ésta última debe ser de uso exclusivo mediante la



aspiración desde la base del tanque, mientras que los demás servicios deben aspirar mediante un caño de pesca a una altura superior, garantizando de esta forma que en el tanque siempre quede disponible la reserva de agua para caso de incendio.

**13.4** *Combo Incendio: Gabinete + lanza+manguera+válvula*

En los lugares indicados en los planos se instalarán los gabinetes para alojar las válvulas y mangueras contra incendio. Cuya finalidad es el suministro de agua a las mangueras para extinción manual en el edificio. Los mismos tienen que estar conectados a la red de agua, y se deberá garantizar su perfecto funcionamiento.

Los gabinetes serán en acero inoxidable con puertas vidriadas, y contarán con una cartelería visible de color amarillo.

**13.5** *Luces de emergencia para escalera*

Las luminarias de emergencia de interior son un elemento importante dentro de la prevención y seguridad del edificio. De acuerdo con la normativa vigente, en caso de fallo del alumbrado convencional, deberá existir luminarias de emergencia que doten de la visibilidad necesaria y suficiente a los usuarios, de manera que puedan abandonar el edificio de forma segura y tranquila. Por lo que estarán alimentados por batería adicional.

Esta iluminación debe hacer visibles las señales que indican la salida y los medios de protección existentes.

Por lo que se deberán colocar artefactos de iluminación de emergencia en el área de escaleras, cualesquiera fueren sus usos y/o destinos. Como así también en accesos y rampas para discapacitados.

**13.6** *Señalética + Plan de seguridad*

La función de la señalización contra incendios es informar e indicar de la manera más clara posible donde se ubican los equipos contra incendios, dónde están las vías de evacuación y el camino a seguir.

Todas las vías de evacuación deben poseer por norma sistemas de iluminación mínimos, alimentados por baterías, y que en caso de apagón inmediato permitan poder ver. Además, deben localizarse en lugares visibles a una altura adecuada. La ubicación y cantidad de los mismos estará a cargo del contratista, que deberá contemplar cuales son los lugares adecuados para los mismos.

La señalización de emergencia será de color verde con letras blancas o símbolos blancos. Mientras que el color rojo identificara los elementos contra incendio.



#### 14. Instalación de redes

Todo lo referente a la instalación de redes será certificado previa aprobación del área de Informática de la Municipalidad de C. del Uruguay.

La red deberá quedar completamente montada para que el área de informática de la MCU realice las configuraciones necesarias y los empalmes a la red para dar de alta el servicio. Deberá cumplir en todo con las siguiente características y detalles de planos:

#### Índice

Renglón N° 1: Rack Mural Principal de 20 Unidades	5
Renglón N° 2: Rack Mural Intermedio de 9 Unidades	5
Renglón N° 3: Bandeja y Ménsula	5
Renglón N° 4: Patchera (Bandeja, ODF) Fibra Óptica Monomodo de 12 Bocas	6
Renglón N° 5: Roseta con Acoplador Doble LC/PC más Pigtail Monomodo	6
Renglón N° 6: Patchera, Cable UTP, Jack y Roseta	6
Renglón N° 7: Canal de Tension (PDU)	8
Renglón N° 8: Cable Drop Flat con Portante, "Figura 8" de 2 Pelos SM	8
Renglón N° 9: Patchcord dúplex de Fibra Óptica Monomodo	9
Renglón N° 10: Patchcord Categoría 6 flexibles de 0,5m	9
Renglón N° 11: Switch 24 Bocas POE con 4 SFP+	10
Renglón N° 12: Switch 8 puertos SFP+ y 1 RJ45	10
Renglón N° 13: Punto de Acceso Inalámbrico WiFi 6, (AP)	11
Renglón N° 14: Crossover Direct Attach SFP+ (Twinax)	12
Renglón N° 15: Módulo SFP+ 10G Monomodo BiDi	12

#### Renglón N° 1: Rack Mural Principal de 20 Unidades

---

**Cantidad:** 1 (UNO).

#### **Características:**

- Ancho interior utilizable: 19".
- Altura interior utilizable: al menos 20 unidades.
- Profundidad: al menos 500 mm.
- Estructura: desarmable o desmontable, metálico, con puerta frontal de vidrio y cerradura.



## **Renglón Nº 2: Rack Mural Intermedio de 9 Unidades**

---

**Cantidad:** 4 (CUATRO).

**Características:**

- Ancho interior utilizable: 19".
- Altura interior utilizable: al menos 9 unidades.
- Profundidad: al menos 500 mm.
- Estructura: desarmable o desmontable, metálico, con puerta frontal de vidrio y cerradura.

**Requisito:** En la instalación de los Racks Murales Intermedios de cada piso se deberá proveer 2 (DOS) tomacorrientes estándar de 3 patas 220v 10 A para la alimentación de los equipos.

## **Renglón Nº 3: Bandeja y Ménsula**

---

- **Item Nº 1: Bandeja Perforada Portacable Galvanizada de 100 mm**
  - Cantidad necesaria para la canalización y distribución "horizontal" de los cables UTP por cada piso.
- **Item Nº 2: Ménsula Reforzada Galvanizada de 130 mm**
  - Cantidad necesaria correlativa a la cantidad de bandejas a utilizar.

## **Renglón Nº 4: Patchera (Bandeja, ODF) Fibra Óptica Monomodo de 12 Bocas**

---

**Cantidad:** 1 (UNO).

**Características:**

- Bandeja óptica para uso en sistemas de empalme entre cables de entrada y pigtails reflejados en el panel frontal de acopladores.
- Cassette y Pigtails LC/PC incluidos.
- Bandeja retráctil.
- Capacidad para al menos 12 fibras en 1U con conectores LC/PC.



- Apta para instalación en racks o brackets 19".
- Con la posibilidad de reserva de fibra de 2 mts o más.

#### **Renglón Nº 5: Roseta con Acoplador Doble LC/PC más Pigtail Monomodo**

---

**Cantidad:** 4 (Cuatro).

**Características:**

- Roseta apta para al menos un acoplador doble LC/PC monomodo.
- Acoplador doble LC/PC monomodo.
- 2 (dos) Pigtail LC/PC monomodo para fusión dentro de la roseta.
- Apta para instalación en ambiente interior.

#### **Renglón Nº 6: Patchera, Cable UTP, Jack y Roseta**

---

- **Item Nº 1: Patcheras 24 Bocas Categoría 6 - T568 A/B**

**Cantidad:** 4 (CUATRO).

**Características:**

- Patchera categoría 6 bajo las especificaciones EIA/TIA 568 de 24 (VEINTICUATRO) posiciones.
- De 1 unidad de rack 19".

- **Item Nº 2: Bobina Cable UTP Categoría 6 (305m)**

**Cantidad:** 4 (CUATRO).

**Características:**

- 305 m.
- Deberá cumplir el estándar Categoría 6 ANSI/TIA/EIA-568-C2.
- Ambiente de Instalación Interior.
- Conductor Cobre recocado desnudo y sólido con diámetro nominal 23AWG.
- Compatible con conector RJ-45 macho Cat.6.



- **Item Nº 3: Conector Jack de 8 posiciones (RJ45) Categoría 6**

**Cantidad:** 96 (NOVENTA Y SEIS).

**Características:**

- Conectores (Jack) modulares de 8 (OCHO) posiciones (RJ45) en los que terminarán los cables UTP Cat. 6.
- Series jack RJ45 hembra categoría 6 568A/B.
- Bajo norma TIA-568-C.2.

**Requisito:** El *“Permanent Link”* será del tipo monomarca; o sea la boca en la patchera, el cable UTP y la boca en el puesto de trabajo tienen que ser de la misma marca. Marcas sugeridas, *Furukawa, AMP, Panduit, etc.*

- **Item Nº 4: Roseta Doble Categoría 6**

**Cantidad:** 40 (CUARENTA).

**Características:**

- Roseta doble para 2 Jacks.
- Apto para Jacks Cat6, compatibles con en el ítem anterior.
- Apto para instalación en ambiente interior.

**Renglón Nº 7: Canal de Tension (PDU)**

---

**Cantidad:** 1 (UNO).

**Características:**

- Canal de tensión de 5 (cinco) o más tomas corriente con llave termomagnética, con ficha macho de 220V-10A de 3 patas, para rackear horizontalmente en 19”.

**Renglón Nº 8: Cable Drop Flat con Portante, “Figura 8” de 2 Pelos SM**

---

**Cantidad:** Necesaria para cubrir todo lo que respecta al cableado vertical.



Teniendo que llegar un drop a cada *Rack Mural Intermedio* desde el *Rack Mural Principal* del 4<sup>to</sup> piso.

**Descripción:**

Cable tipo figura 8 de dimensiones compactas con cubierta en material de baja fricción. Especialmente desarrollado para instalaciones de acceso final al abonado (tipo drop) en redes FTTH y FTTA. Los elementos de tracción posibilitan que el cable sea empujado por el ducto, sin la utilización de un guía en la instalación.

**Características:**

- Ambiente de Instalación Interior/Exterior; aéreo autoportado y ductos.
- Cubierta exterior, material termoplástico con característica de baja fricción, retardante a la llama del tipo LSZH, resistente a las intemperies y rayos UV.
- Con portante.
- 2 pelos de fibra óptica mono modo en el centro de dos hilos de Kevlar que refuerzan y protegen dicha fibra.
- Atenuación máxima dB/km  $\leq 0,40$  en 1310 nm.
- Atenuación máxima dB/km  $\leq 0,30$  en 1550 nm.

**Aclaración:** Este drop será el troncal de distribución de la Red, partiendo desde la Bandeja ODF ([Renglón N° 4](#)), ubicada físicamente dentro del [Rack Mural Principal](#) en la Sala de Máquinas, a cada [Rack Mural Intermedio](#) de cada piso. Dentro de dicho Rack, deberá terminar en una roseta con acoplador doble LC/PC, ([Renglón N° 5](#)).

**Renglón N° 9: Patchcord dúplex de Fibra Óptica Monomodo**

---

**Cantidad:** 8 (OCHO).

**Características:**

- Apto para tasas de transferencias de 10G.
- Tipo de conector de entrada: LC/PC.
- Tipo de conector de salida: LC/PC.
- Cubierta exterior: PVC o similar.



- Tipo monomodo.
- Longitud: 1 (UN) metro.

#### **Renglón Nº 10: Patchcord Categoría 6 flexibles de 0,5m**

---

**Cantidad:** 96 (NOVENTA Y SEIS).

**Características:**

- Patchcord categoría 6, flexibles bajo las especificaciones EIA/TIA 568.
- Los patchcords UTP deberán ser multifilar Categoría 6 UTP con conectores Rj45 de primera marca ensamblados en fábrica.
- **Longitud:** 50 cm.

#### **Renglón Nº 11: Switch 24 Bocas POE con 4 SFP+**

---

**Cantidad:** 4 (CUATRO).

**Características:**

- 24 (VEINTICUATRO) puertos de cobre 10/100/1000 Base-T (RJ45).
- 4 (CUATRO) SFP + uplink de 10 Gbps.
- Incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".
- 1 (Una) unidad de rack.
- La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación no inferior a 45 Gbps.
- Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE 802.1 p/Q.
- Soportar no menos de 64 VLANs.
- 24 puertos PoE Passive 24V; y 802.3af/at PoE+.

**Modelo orientativo:** Mikrotik CRS328-24P-4S+RM

#### **Renglón Nº 12: Switch 8 puertos SFP+ y 1 RJ45**

---

**Cantidad:** 1 (UNO).



### **Características:**

- 8 (OCHO) puertos SFP + de 10G.
- 1 (UN) puertos ethernet RJ45 uplink de 1 Gbps.
- Incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".
- 1 (Una) unidad de rack.
- Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE 802.1 p/Q.
- Soportar no menos de 64 VLANs.

**Modelo orientativo:** Mikrotik CRS309-1G-8S+IN.

### **Renglón Nº 13: Punto de Acceso Inalámbrico WiFi 6, (AP)**

---

**Cantidad:** 8 (OCHO).

#### **Características:**

- Que pueda ser administrado de forma centralizada vía un software.
- 1 Puertos Ethernet 10/100/1000.
- Dual banda, 2,4GHz: 2.8dBi y 5GHz: 3dBi.
- 2 x 2 Antenas MIMO en 2,4GHz.
- 2 x 2 Antenas MU-MIMO en 5GHz.
- 2 x 2 Antenas MIMO en WiFi 6.
- Seguridad inalámbrica: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA 3, TKIP/AES).
- VLAN: 802.1Q.
- Clientes Concurrentes: 300+.
- Wi-Fi Standards 802.11a/b/g Wi-Fi 4/Wi-Fi 5/Wi-Fi 6.
- Tasa de transferencia máx.: 802.11n (WiFi 4) = 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40).
- Tasa de transferencia máx.: 802.11ac (WiFi 5) = 6.5 Mbps to 866.7 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80).
- Tasa de transferencia máx.: 802.11ax (WiFi 6) = 6.3 Mbps to 1.2 Gbps (MCS0 - MCS11 NSS1/2, HE 20/40/80).
- PoE Mode: 802.3af PoE, Passive PoE (48V).



- Máximo consumo: 12w

**Modelo orientativo:** UniFi U6 Lite (U6-Lite-US).

#### **Renglón Nº 14: Crossover Direct Attach SFP+ (Twinax)**

---

**Cantidad:** 4 (CUATRO).

**Características:**

- Cable de cobre para conexión directa SFP + de al menos 1m.
- Cable que permite conectar dos dispositivos SFP +.
- Compatibilidad con la marca Mikrotik, Ubiquiti.

**Modelos orientativos:** Mikrotik S+DA0001, Ubiquiti UDC-1, 10GTEK CAB-10GSFP-P1M-OEM.

#### **Renglón Nº 15: Módulo SFP+ 10G Monomodo BiDi**

---

**Cantidad:** 4 (CUATRO).

**Características:**

- Par de conectores SFP +.
- BiDi.
- Velocidad de 10GB.
- Interface: conector LC Single.
- Tipo de fibra: Monomodo.
- Distancia: 2 km o más.
- Compatibilidad con la marca Mikrotik, Ubiquiti.

**Modelos orientativos:** UF-SM-10G

---

##### **14.1** *Redes de datos – cableado (GL)*

Según las especificaciones anteriores, este ítem se certificará una vez ejecutada la acometida de la red al edificio, el cableado principal (fibra óptica) interior y el cableado de cada planta.



Coordinación de  
**PLANIFICACIÓN**  
Municipalidad de Concepción del Uruguay



14.2 *Rac- bajadas-modems (GL)*

Según las especificaciones anteriores, este ítem se certificará una vez ejecutado e instalados la totalidad de rac, bandejas bocas, módems, y todo elemento específico y detallado anteriormente.



## **15. Instalación sanitaria**

### **Generalidades**

Los trabajos se efectuarán teniendo en cuenta cumplimentar con las Normas y Reglamentaciones de Normas y Gráficos de la ex OSN, Normas IRAM y con los planos integrantes del Proyecto, éstas Especificaciones y todas las indicaciones que imparta la Dirección de Obra. Esta responsabilidad es exclusiva del Contratista asignado. Comprenden la coordinación técnica, provisión de mano de obra especializada, y equipos necesarios.

#### **a) Obligaciones del Contratista**

Se deberán incluir todos los suministros, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en el presente Pliego.

Las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares y los respectivos planos de proyecto que se acompañan son complementarios, y lo que se especifica en cada uno de éstos documentos, debe considerarse como exigido en todos.

#### **Alcance de los Trabajos**

Comprende la ejecución de todos los trabajos de canalizaciones indicado en los planos, en estas especificaciones generales y en las particulares, como así también, aquellos que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de esas instalaciones y los reajustes que deban hacerse por observaciones reglamentarias Municipalidad local, de orden constructivo o las emanadas por la dirección de Obra.

La presente documentación es indicativa, al solo efecto de la cotización de las obras, siendo responsabilidad de las empresas interesadas estudiar el proyecto, presentar sin costo alguno las modificaciones, de acuerdo al lugar físico de ejecución.

De ninguna manera se aceptará la disminución de la calidad del proyecto, tanto en lo referente a materiales, como a economías de trazado, pudiéndose efectuar algunas variantes de recorrido si por problemas constructivos así lo requiriesen, y siempre con la autorización de la Dirección de Obra.

Los planos indican de manera general, la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios, los cuales de acuerdo a indicaciones de la Dirección de Obra, podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse, buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia, en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo. Estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno, hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

### **TRABAJOS A CARGO DEL CONTRATISTA DE INSTALACIÓN SANITARIA:**

Además de los trabajos descriptos en planos y en estas especificaciones generales, se hallan comprendidos:

Construcción de canaletas en muros, paredes, tabiques y agujeros de paso o camisas en losas de hormigón armado para paso de cañerías.



Construcción de cámaras de inspección, bocas de acceso, de desagüe, canaletas impermeables, etc., incluso sus marcos, tapas y rejillas.

Armado y colocación y posterior protección de los artefactos sanitarios y su broncearía, equipos, etc.

Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones y pintura de todos los elementos que forman parte de las instalaciones.

Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y equipos que, aunque no están expresamente indicados o especificados en la presente o en los planos, resulten necesarios para que las instalaciones sean de acuerdo con sus fines y realizadas según las reglas del arte.

La ejecución de zanjas y excavaciones para la colocación de cañerías, construcción de cámaras, etc., se realizarán con los niveles requeridos.

Los fondos de las mismas estarán perfectamente nivelados y apisonados. Su relleno posterior se efectuará con la misma tierra extraída de las excavaciones, por capas no mayores de 0,20m de espesor, bien humedecidas y compactadas.

No se impondrán en general, restricciones en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear, pero ellos deberán ajustarse a las características propias del terreno en el lugar y demás circunstancias locales.

El Contratista adoptará precauciones para impedir el desmoronamiento de las zanjas, pozos, procediendo a su apuntalamiento cuando la profundidad de las mismas o la calidad del terreno lo hagan necesario. Asimismo correrá por su cuenta el achique de las zanjas y excavaciones por inundación o ascenso de la napa freática, así como cualquier saneamiento de zanjas y excavaciones.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto que sea ocasionado a personas, cosas, a las obras mismas o a edificaciones, instalaciones y obras próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte, siendo por su exclusiva cuenta los reparos o trabajos necesarios para subsanarlos.

La colocación, nivelado y amurado de mesadas con pileta y/o bachas, se realizarán por el contratista principal con colaboración del contratista sanitario.

Si fuera necesario transportar material de un lugar a otro de las obras para efectuar rellenos, este transporte será también por cuenta del Contratista.

El material sobrante de las excavaciones, luego de efectuados los rellenos, será transportado a los lugares que indique la Dirección de Obra.

La carga, descarga y desparramo del material sobrante, será por cuenta del Contratista, como así también el transporte de los mismos dentro del predio de la obra. El Contratista deberá ocuparse de la previsión y/o apertura de canaletas y orificios para pasaje de cañerías en el hormigón previo consentimiento por escrito de la Dirección de Obra.

Los pozos de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería tendrán que ser provistos, requeridos y/o practicados exactamente por el Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, debiendo éste responsabilizarse de toda obra posterior necesaria.

Las cañerías a alojarse en el interior de canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales, colocadas a intervalos regulares.



En lo que se refiere a los artefactos, broncearía y grapas para su sujeción, los mismos han quedado a cargo del contratista sanitario su traslado al pañol custodia y posterior desplazamiento al lugar de colocación.

Las cañerías que quedan a la vista deberán instalarse con gran esmero y máxima prolijidad, siendo el Contratista responsable de su correcta colocación, quedando facultada la Dirección de Obra para ordenar su remoción y posterior fijación, en cuanto las mismas no presenten condiciones óptimas de instalación.

Todos los materiales y elementos que formen parte de las instalaciones, serán de tipo, características, calidad y modelo "Aprobado AGUAS ARGENTINAS", y Normas IRAM para las instalaciones sanitarias y SUMINISTRADOS POR EL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY.

**15.1**      *Ampliación de red agua (u)*

Este ítem incluye la ampliación de red para abastecer las Kitchenet de cada planta.

**15.2**      *Ampliación de red Cloacas (u)*

Este ítem incluye la ampliación de red para abastecer las Kitchenet de cada planta.

**15.3**      *Pluviales – Limpieza (gl)*

Este ítem incluye la limpieza y reparación de los desagües existente. Asegurando un buen y eficiente sistema de desagote de las losas superiores.