



---

## “INFRAESTRUCTURA PARA COMPLEJO DE OFICINAS FRENTE A SALA DE MÁQUINAS”

---

### INDICE

<b>MEMORIA DESCRIPTIVA .....</b>	<b>2</b>
<b>1.TAREAS PRELIMINARES .....</b>	<b>3</b>
1.1 Desmonte .....	3
1.2 Reparación instalación existente .....	3
<b>2. INSTALACIONES SANITARIAS .....</b>	<b>3</b>
2.1 Provisión de agua .....	3
2.2 Desagües cloacales .....	3
<b>3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS, TELEFONIA Y DATOS.....</b>	<b>4</b>
Esquema topográfico tablero general del complejo.....	10
Esquema topográfico tablero módulo anexo .....	11



## MEMORIA DESCRIPTIVA

Las tareas mencionadas se refieren en general a **conexión de provisión de agua, desagües cloacales, tendidos y conexión de energía y datos.**

La Adjudicataria deberá llevar a cabo todas las tareas necesarias y proveer la totalidad de los traslados, la mano de obra, materiales, equipos y componentes, de acuerdo con los planos que se adjuntan, las especificaciones del presente pliego y las instrucciones que imparta la Inspección de Obra y/o el Área Técnica del AIR y todas aquellas tareas que sin estar específicamente enunciadas sean necesarias para la correcta ejecución de los sistemas intervinientes.

La Recepción de las instalaciones se realizará solo después de realizadas las pruebas correspondientes para cada sistema y la verificación del correcto funcionamiento de los mismos.

En caso de detectarse imperfecciones o fallas imputables a la Adjudicataria, esta procederá a reparar o reemplazar, según sea el caso, sin percibir por ello pago adicional alguno.

La Adjudicataria deberá garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas hasta la Recepción Definitiva de los mismos, siendo a los 12 meses de su Recepción Provisoria.

Todo desperfecto como toda otra falla que pueda ser considerada como vicio oculto; deberán ser subsanados durante el plazo de conservación y garantía, sin percibir por ello pago adicional alguno.



## 1. TAREAS PRELIMINARES

Este ítem incluye realizar previamente todos los sondeos necesarios para evitar interferencias en la ubicación de la planta de tratamiento de aguas servidas y su desarrollo desde el complejo de módulos hasta los túneles de infiltración.

### **1.1 Desmante**

Se desmontará cerco existente y se retirarán todos los elementos actualmente en desuso pertenecientes a ex meteorología y que pudieran interferir en la instalación del sistema de tratamiento de aguas servidas (ver plano).

### **1.2 Reparación instalación existente**

Se deberá reparar pérdida en instalación de provisión de agua existente, en sector señalado en plano, para luego poder realizar la instalación de la provisión para el complejo.

## 2. INSTALACIONES SANITARIAS

### **2.1 Provisión de agua**

La provisión de agua consiste en conectar la instalación interior del módulo habitable con la red existente, según se observa en Plano correspondiente.

El tendido existente abastece también al sector de hangares en la zona sur del predio del AIR, por lo que se deberá prestar especial cuidado al momento de realizar la conexión y se tendrá que asegurar el correcto funcionamiento evitando pérdidas.

Se realizará con cañerías de polipropileno tipo HIDRO 3, colocando también una canilla de servicio a 0,70m de nivel de piso sobre fachada este del complejo.

Se interpondrán todas las llaves de paso necesarias a fin de garantizar sectorizaciones.

Comprende la totalidad de los elementos, mano de obra y equipos necesarios para su correcto funcionamiento. Ejecución con cañería y accesorios apropiados.

### **2.2 Desagües cloacales**

Este ítem consiste en: realizar la conexión del caño  $\varnothing$  110 mm previsto en el módulo habitable con el sistema de tratamiento de líquidos, que se ubicará en el exterior sobre la cara Sur del complejo. Dicho sistema de tratamiento de efluentes se ejecutará en paralelo a la calle de servicio, previos sondeos.

El sistema consta de los siguientes elementos: cámara separadora de grasas, cámara de inspección, cámara de rejillas, Biodigestor con lecho percolador tipo Novaseptic, similar o superior calidad, concluyendo todo en un lecho nitrificante.

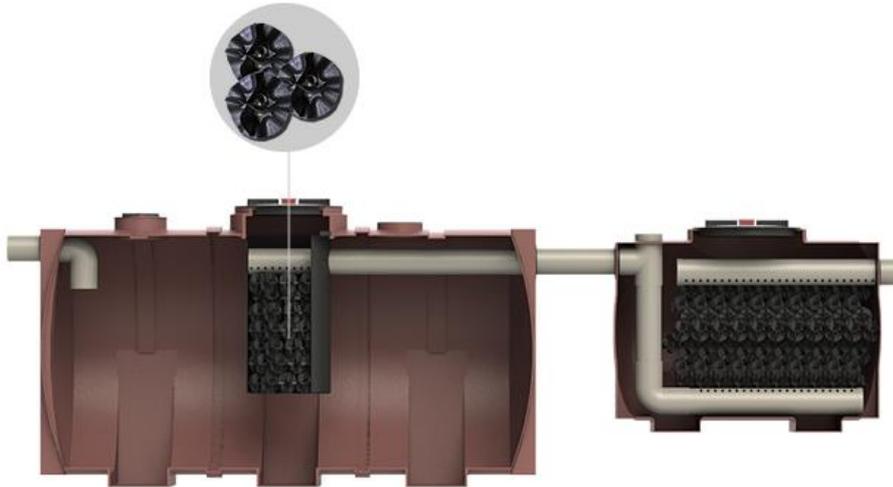


Imagen ilustrativa

Para calcular la extensión del lecho nitrificante se debe calcular entre 4 y 5 metros por persona, específicamente para esta situación calcular para 12 personas.

Para la instalación del terreno de infiltración, se deberá:

- Realizar una zanja de 80 cm de profundidad por 60 cm de ancho.
- Contemplar una pendiente general de 3 al 5% o 3 a 5 cm por metro
- Preparar un caño de 110 mm perforado cada 30 cm en forma de "v" invertida hacia abajo con una mecha de 15 mm
- Los primeros 40 cm de la zanja los rellenamos con piedra de obra o piedra partida de 0.6 a 6 cm. Evitar el uso de materiales con cal o conchilla.
- Colocar el caño de PVC perforado con las uniones y tapas de caño de 110 al final de cada extremo.
- Agregar material de relleno hasta tapar el caño.
- Colocar una malla geotextil o media sobra se 80% de cerrado de trama, esta cumple la función de separar los sustratos, tierra y piedra.
- Tapar la zanja con tierra sin apisonar dejando una pequeña lomada que en tres semanas se compactará sola. Luego nivelamos el terreno con un rastrillo.

Corte Terreno de Infiltración

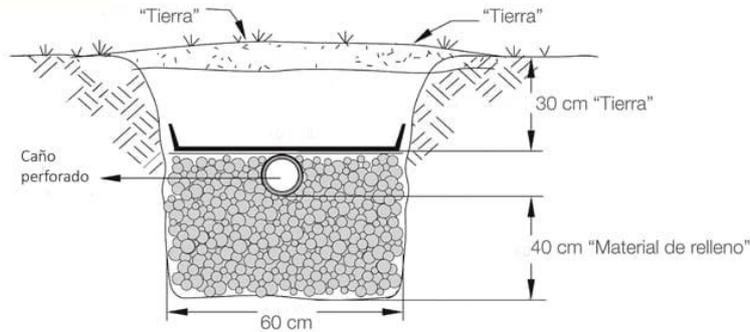


Imagen ilustrativa

Los gases provenientes del proceso de digestión biológica, serán eliminados por conductos de ventilación que se instalarán entre el biodigestor y el complejo de oficinas, siempre ventilando a los 4 vientos, de ser necesario se deberá ejecutar un pilar de contención para la instalación de dichos conductos, según corresponda.

Los materiales serán provistos por la adjudicataria, en su totalidad, serán de primera calidad. Esto incluye vinculaciones y todos los materiales para completar la instalación que aunque no haya sido consignada en el presente ítem y sean necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

### 3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS, TELEFONIA Y DATOS

El presente ítem incluye la ejecución de la infraestructura necesaria para brindar energía eléctrica estabilizada UPS y datos a los puestos de usuarios que se encuentran dentro del Complejo de oficinas y Módulos anexos.

#### 3.1 - INSTALCIÓN ELÉCTRICA

Desde el tablero secundario de distribución de la sala técnica del complejo de oficinas, se deberán realizar los tendidos de cables de alimentación a cada uno de los puntos de consumo definidos en el plano.

#### **Puestos de trabajo complejo (12 puestos)**



Se realizará el cableado desde el tablero secundario de distribución en conexión a las borneras de salida de los interruptores termomagnéticos de 16A correspondientes a la corriente estabilizada UPS, procediendo a descender por la bandeja montante del tablero secundario de distribución a las bandejas portacables existentes bajo el complejo y de ahí, distribuir a los puntos de consumo indicados en cada plano compuestos por periscopios con, no menos, de: 4 (cuatro) tomas de energía estabilizada UPS, 2 (dos) bocas de telefonía y 2 (dos) bocas para datos, siendo dichos periscopios provistos e instalados por el adjudicatario (ver planos y esquema topográfico). A dichas bandejas bajo piso será posible acceder mediante tapas de inspección de 40x40 cm ubicadas en curvas, derivaciones y lugares de difícil acceso. Para la conexión a los tomas de alimentación de cada puesto de trabajo, se deberá agujerear el piso (madera fenólica enchapada y goma) con mecha copa y prever la colocación de un pasa muro a fin de evitar el mellado de los cables. Los cables que vayan sobre bandeja deberán ser cable para exterior tipo sintenax o similar cuya sección no deberá ser menor a 3x2,5 mm<sup>2</sup> (fase+neutro+tierra). Será responsabilidad y a criterio del proveedor realizar el cableado de tensión estabilizada UPS en tres circuitos independientes de forma de equilibrar las cargas del complejo.

**IMPORTANTE:** Las uniones eléctricas entre tomas se realizará a través de las borneras de los terminales evitando empalmes improvisados con cinta aisladora.

Queda prohibido la unión y empalmes de cables, debiendo ser un único tramo continuo, desde el punto de alimentación al punto de consumo.

Cualquier empalme o derivación que se crea necesario deberá realizarse con caja de paso y bornera.

### **Módulos anexos**

Se realizará el cableado desde el tablero de energía de acometida de cada contenedor en conexión a las borneras de salida del interruptor termomagnético de 10A correspondientes a la corriente estabilizada UPS. Los cables serán unipolares libres de Halógenos tipo afumex de una sección, no menor, a 1,5mm<sup>2</sup>, considerando, fase, neutro y tierra. Se transportarán por medio de caños corrugados de 7/8" hasta los puntos de consumo. En caso de, por necesidad, realizar algún corte o interrupción en los caños, los mismos deberán ser vinculados nuevamente por medio de culpas de unión normalizadas, quedando prohibido uniones improvisadas con cinta aisladora, caños sueltos o desvinculados donde se observen los conductores. Cantidad puestos 2 por módulo, se dejarán 4 tomas sobre pared con energía estabilizada en cada módulo.

**IMPORTANTE:** Todas las conexiones entre caños, cajas de tomas, cajas de derivación etc., deberá realizarse por medio de conectores normalizados.

En caso de necesitar realizarse alguna derivación, la misma será por medio de una caja de paso. Las uniones eléctricas entre tomas se realizará a través de las borneras de los terminales evitando empalmes improvisados con cinta aisladora.

Queda prohibido la unión y empalmes de cables, debiendo ser un único tramo continuo, desde el punto de alimentación al punto de consumo.

Cualquier empalme o derivación que se crea necesaria deberá realizarse con caja de paso y bornera.

### MATERIALES ELÉCTRICOS

Denominación	Marca sugerida o calidad superior
Periscopios	Hellerman Tyton
Tomas 10A, bastidores y tapas	Linea Roda Plasnavi (Schneider)
Boca de datos p/ RJ45	Linea Plasnavi (Schneider)
Cable subterráneo 3x2,5mm <sup>2</sup>	IMSA, Pirelli, Marlew, Fonseca
Cable unipolar libre de halógeno tipo afumex 1,5mm <sup>2</sup>	IMSA, Pirelli, Marlew, Fonseca

### TELEFONÍA Y DATOS

La red de datos se conectará a la Terminal de Pasajeros por medio de fibra óptica, la que se situará en los cañeros respectivos y existentes para datos. Desde la Terminal de Pasajeros hasta el sector donde se implantarán los módulos se realizará el tendido necesario para llegar hasta la sala técnica dentro del complejo donde se ubicará el rack, luego se distribuirá por medio de cables UTP cuyos tendidos y llegada a puesto de trabajo se realizará por bandejas existentes bajo piso del complejo hasta orificios con tapa pasacables y de allí a los periscopios con: 4 (cuatro) tomas de energía UPS, 2 (dos) bocas de telefonía y 2 (dos) bocas para datos, siendo dichos periscopios provistos e instalados por el adjudicatario (ver planos y esquema topográfico).

En sala de reuniones el tendido se realizará por plegado de techo hasta el lugar donde se ubicará el proyector y de allí se dejará prevista una salida para futura colocación de cable HDMI.

En los módulos individuales el tendido de UPS y datos se realizará a través de caño corrugado de 7/8" embutidos en panel. En cada llegada se colocará la caja según corresponda. Para UPS será una caja con dos tomas y para datos una caja con dos fichas.

Se realizará la conexión con la acometida del AIR y las cajas Steck IP65, utilizando los cañeros y cámaras mencionados anteriormente.

En cada módulo existe una caja de 12 elementos sectorizados los circuitos intervinientes: aire acondicionado, iluminación, UPS.

Con respecto a las corrientes débiles, se deberá instalar en la sala técnica del complejo 1 rack de 20U, colocar en dicho rack 1 unidad de ventilación, 1 bandeja Odf de fibra óptica rackeable, 1 switch de 48 Port, 1 patchera de 48 Port, 1 anillas ordenadoras, dentro del rack una UPS de 3 KVA rackeable.

Se deberá realizar el tendido de alimentación de este rack desde el tablero eléctrico con cable de tierra normalizado, colocar en ambos lados una llave térmica bipolar de 10 A.

Se deberá colocar un canal de tensión de 5 tomas en el interior del rack, alimentar este canal desde la UPS. Al finalizar el trabajo se solicitara la Documentación final en formato digital del cableado, con su respectivo plano. Se cablearán 29 puestos en todo el proyecto:

Fuera del ámbito Complejo:

- 2 Puesto simple se instalará sobre panel lateral dentro del contenedor A1
- 2 Puesto simple se instalará sobre panel lateral dentro del contenedor B1
- 2 Puesto simple se instalará sobre panel lateral dentro del contenedor A2
- 2 Puesto simple se instalará sobre panel lateral dentro del contenedor B2
- 2 Puestos doble o 4 puestos simples se instalara en Sala de Máquinas

Dentro del ámbito Complejo:

- 4 Puestos simple para la primera agrupación de escritorios planteados.
- 4 Puestos simple para la segunda agrupación de escritorios planteados.
- 2 Puestos simple para la tercera agrupación de escritorios planteados.
- 2 Puestos simple para la cuarta agrupación de escritorios.
- 1 Puesto doble para ubicar impresoras frente a segunda agrupación de escritorios.
- 1 Puesto doble se instalara en Sala de Capacitación sobre lateral a DataCenter
- 1 Puesto Simple se instalara en techo parante DataCenter para colocar 1 Access Point

#### Materiales a Proveer

ELEMENTO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Cable par trenzado 4 pares Cat.6 FTP AMP	Cantidad necesaria
2	Pachera 48 p cat 6	1
3	Anilla ordenadora	1
4	Llaves térmicas 10 <sup>a</sup>	2

5	PachCord UTP 0.5m	48
6	ODF bandeja fibra óptica Rackeable Deslizable Cassette	1
7	QT Canal de Tensión 05 Tomas Patas Planas con térmica	1
8	Ventilación Unidad Rack Fan Mural Server 19 Pulgadas	1

#### Bienes de capital

Item	Descripción	Cantidad
1	HPE OfficeConnect 1920S 48G 4SFP Ppoe+ 370W	1
2	Rack 20U	1
3	UPS 3 KVA APC Rackeable SRT3000XLI	1

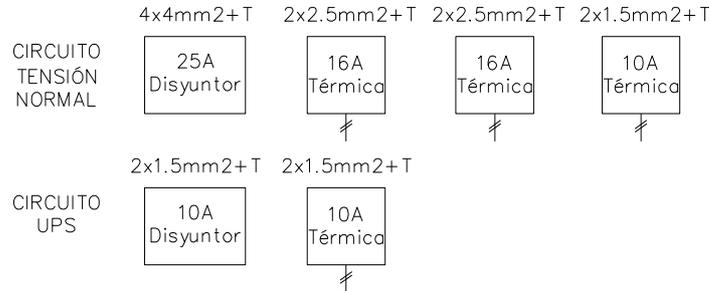
#### ESPECIFICACIONES TECNICAS

Debe utilizarse cable para transmisión de datos del tipo par trenzado no blindado UTP, categoría 6. Tal cable se utilizará en la aplicación de la Red. EIA/TIA 568. Preferentemente tipo marcas AMP, Furukawa, 3M.

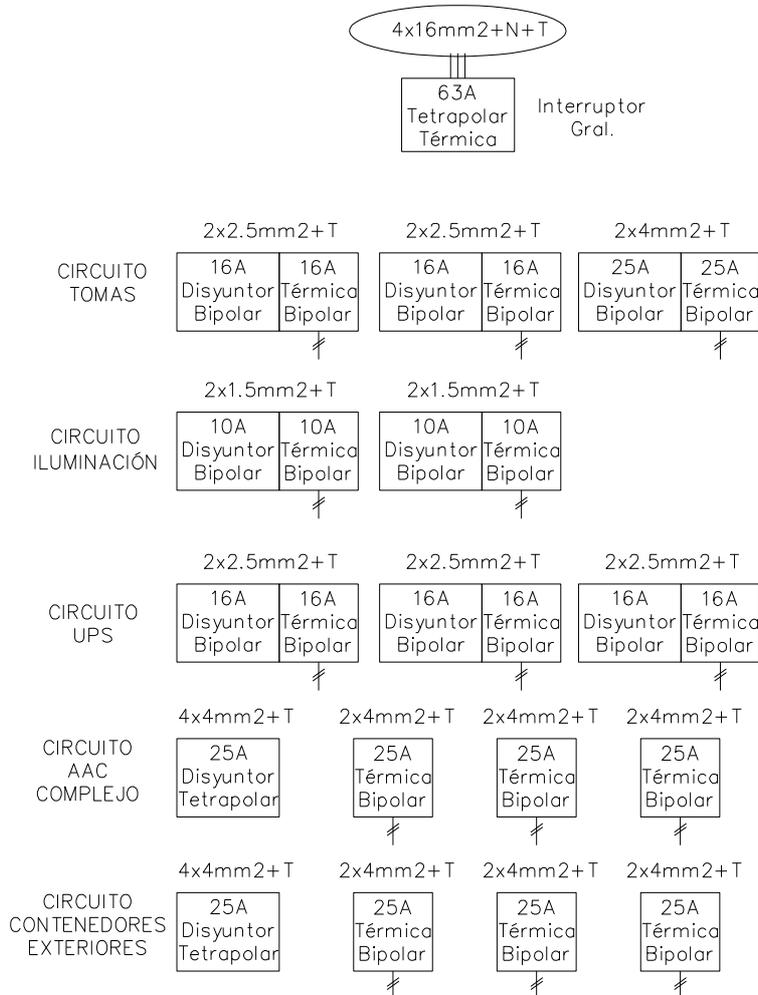
- UTP Patch Cords: Deben ser de alta calidad, realizados en cable flexible de categoría 6. No se aceptarán cordones armados en forma manual. Serán tipo marca AMP, Furukawa o similar.
- Patch panel: Categoría 6 de 48 puertos AMP o Furukawa.
- Switch: 48 Port 10/100/1000, 2 Sfp, administrable CLI y rackeable. El modelo del switch debe ser HPE OfficeConnect 1920S 48 G 2 SFP PoE+ 370W o compatible de superiores prestaciones y que soporte SFP genéricos tipo TRENDnet módulo SFP 100BASE-LX mono modo.
- UPS: 3KVA APC Smart-UPS Rackeable ej (SRT3000XLI)
- Rack: Mural 20 unidades 50 mm de Profundidad 19".Guías delanteras y puerta de vidrio con cerradura. Color negro.

Es muy importante garantizar la durabilidad de los tendidos eléctricos y de datos por bandeja evitando ingreso de roedores e impidiendo ingreso de agua y tierra.

### ESQUEMA TOPOGRÁFICO DE TABLEROS EXISTENTES EN MÓDULOS ANEXOS



### ESQUEMA TOPOGRÁFICO DE TABLERO GENERAL EXISTENTE EN SALA TÉCNICA





AEROPUERTO  
INTERNACIONAL  
ROSARIO  
ISLAS MALVINAS

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA  
Y TRANSPORTE



## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS