

Licitación Pública Internacional N°: LPI 01/2020 [CU-023/20]

**Obra: Facultad de Ciencias de la Salud - Aulas y talleres (UNICEN),
Olavarría, Provincia de Buenos Aires.**

ENMIENDA N° 1

Por medio de la presente se eleva la Enmienda N° 1 de la obra de referencia:

Las siguientes aclaraciones y especificaciones complementan o sustituyen lo especificado en Pliego de Licitación según el siguiente detalle.

1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PLANOS DE ILUMINACIÓN, TOMACORRIENTES Y DIAGRAMAS UNIFILARES - SECTORES 2, 3, 4 Y 5.

Planos de Iluminación: se incluyen las llaves de encendido, los números de circuitos y algunas modificaciones menores.

Planos de Tomacorrientes: se indican los números de circuitos y se incluyeron algunas modificaciones menores.

Planos de Diagramas Unifilares: se indican los números de circuitos, se completaron las formaciones de cables y se indican las fases asignadas a cada circuito.

El listado de los Planos a sustituir es el siguiente:

Plano IE02-57/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Iluminación – Sector 2.

Plano IE02-58/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Tomacorrientes – Sector 2.

Plano IE02-60/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Iluminación – Sector 3.

Plano IE02-61/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Tomacorrientes – Sector 3.

Plano IE02-63/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Iluminación – Sector 4b – Calle Pringles.

Plano IE02-64/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Tomacorrientes – Sector 4b - Calle Pringles.

Plano IE02-66/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Iluminación – Sector 4a – Calle Grimaldi.

Plano IE02-67/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Tomacorrientes – Sector 4a - Calle Grimaldi.

Plano IE02-69/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Iluminación – Sector 5.

Plano IE02-70/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Tomacorrientes – Sector 5.

Plano IE01-49/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Unifilares – Sector 2.

Plano IE01-50/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Unifilares – Sector 3.

Plano IE01-51/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Unifilares – Sector 4a.

Plano IE01-52/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Unifilares – Sector 4b.

Plano IE01-53/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica – Unifilares – Sector 5.

2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA - MODIFICACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS DE SEÑAL DE INFORMÁTICA, TELEFONÍA, ALARMA Y VIDEO.

La presente Circular reemplaza los siguientes Artículos de las Especificaciones Técnicas del Pliego:

Sector 1 – Artículo 19.11

Sector 2 – Artículo 20.13

Sector 3 – Artículo 15.13

Sector 4 – Artículo 17.12

Sector 5 – Artículo 20.12

2.1. DISTRIBUCIÓN DE SEÑAL DE INFORMÁTICA, TELEFONÍA, ALARMA Y VIDEO.

Para la distribución de Señal de Informática, Telefonía, Alarma y Video se proveerán e instalarán las canalizaciones formadas por bandejas portacables y cañerías metálicas del tipo embutida, cableados, bocas de RJ45 dobles, y equipos WIFI sobre cielorrasos, según planos.

En cada Sector se instalará un Rack Principal que se conecta al Rack General (existente), ubicado en la Sala de Racks del Sector 3 Biblioteca, en el caso particular de los Sectores 2 Comedor y 5 Planta Alta la interconexión se realizará mediante fibra óptica monomodo de 8 pelos. La Interconexión con el Sector 2 se realizará en canalizaciones subterráneas, y con el

Sector 5 se realizará su tendido sobre bandejas portacables, según planos y especificaciones técnicas detalladas más adelante. Los Racks restantes de cada Sector se vinculan con el Rack Principal mediante un cable “UTP” categoría 5E por cada Rack.

Todo el cableado en cada Sector se realizará con cable “UTP” categoría 5E, marca AMP, Furukawa o calidad equivalente, según se indica en planos.

Los Racks de los distintos sectores a proveer e instalar, sus equipos componentes y la distribución de elementos se indican en las especificaciones técnicas citadas más adelante.

En el caso de los equipos WIFI, se instalarán las cañerías y cableados según planos, y el detalle de los equipos a proveer se indica en las especificaciones técnicas citadas seguidamente. Todos los equipos quedarán conectados y en servicio.

Para el Sistema de Alarma, se deberán proveer e instalar las cañerías y cajas MOP hasta la Bandeja Portacables de Señal más próxima. El cableado y la instalación de sensores se realizará en una etapa futura, y no forman parte del presente suministro. Las cajas quedarán instaladas con sus correspondientes tapas.

Para el Sistema de Video se instalarán las canalizaciones y cableados según planos. Las Cámaras de Video se instalarán en futura etapa y no forman parte del presente suministro. Los cables en las bocas, en la posición de la cámara, quedarán con un rulo de 2 vueltas de 20 cm de diámetro, y en el otro extremo los cables que ingresan a cada Rack se conectarán a las Patcheras correspondientes debidamente identificados.

2.2. RACK

2.2.1. RESUMEN EQUIPAMIENTO DE RACK

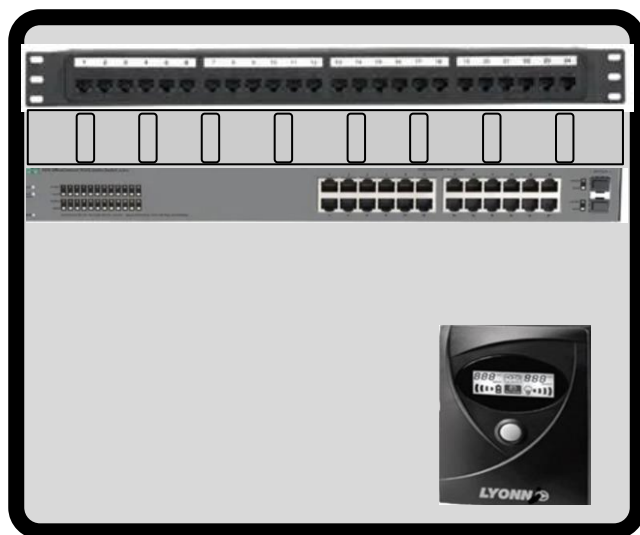
Ubicación	Tipo
Rack de Distribución	
Sector 2 - Rack Principal S2 (RP S2) Comedor	Rack 10 unid con fibra
Sector 3 - Rack Principal S3 (RP S3) Biblioteca	Rack 10 unidades
Sector 4b - Rack Aula Local 11 (RA L11)	Rack 8 unidades
Sector 4b - Rack Aula Local 10 (RA L10)	Rack 8 unidades
Sector 4a - Rack Principal S4a (RP S4a)	Rack 10 unidades
Sector 4a - Rack Local 46 (R L46)	Rack 8 unidades
Sector 5 - Rack Principal S5 (RP S5) - Hall 115 Derecho	Rack 10 unidades con fibra
Sector 5 - Rack Sector Talleres (R ST)	Rack 8 unidades

Rack Aulas	
Sector 1 - Aula Local 7	Rack 6 unidades más de 60
Sector 4b - Rack Salón Auxiliar (R SA)	Rack 6 uni menos de 60
Sector 5 - Rack Aula Común (R AC)	Rack 6 uni menos de 60
Sector 5 - Rack Aula Local 102 (RA L102)	Rack 6 uni menos de 60
Sector 5 - Rack Aula Local 103 (RA L103)	Rack 6 uni menos de 60
Sector 5 - Rack Aula Local 106 (RA L106)	Rack 6 uni menos de 60
Sector 5 - Rack Aula Local 107 (RA L107)	Rack 6 uni menos de 60

2.2.2. ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE RACK

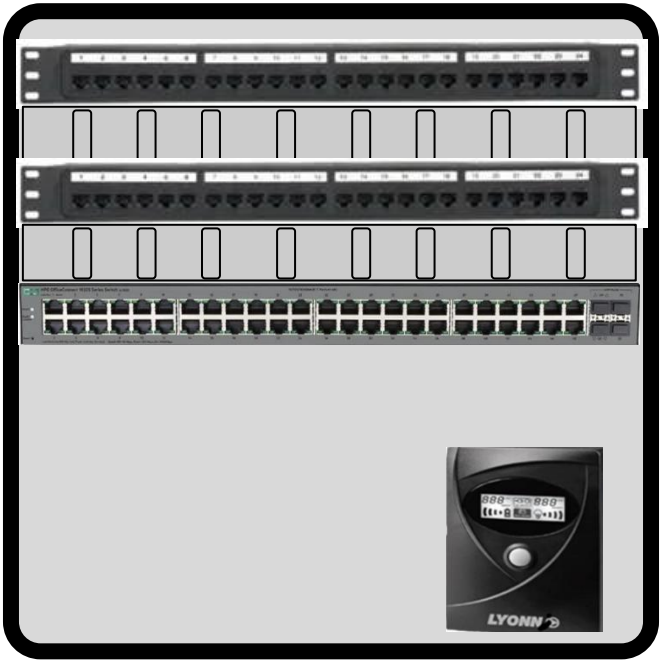
Rack 8 unidades

Renglón	Descripción	Cantidad
2	Rack Mural De 8 Unidades	1
6	Switch 24	1
8	Patchera 24	1
9	Organizador de cables	1
10	UPS 500 VA	1
11	Patch Cord	20



Rack 10 unidades

Renglón	Descripción	Cantidad
3	Rack Mural De 10 Unidades	1
7	Switch 48	1
8	Patchera 24	2
9	Organizador de cables	2
10	UPS 500 VA	1
11	Patch Cord	30



Rack 10 unidades con fibra

Renglón	Descripción	Cantidad
3	Rack Mural De 10 Unidades	1
7	Switch 48	1
8	Pachera 24	2
9	Organizador de cables	2
10	UPS 500 VA	1
12	Bandeja de Fibra óptica rackeable deslizable	1
11	Patch Cord	30

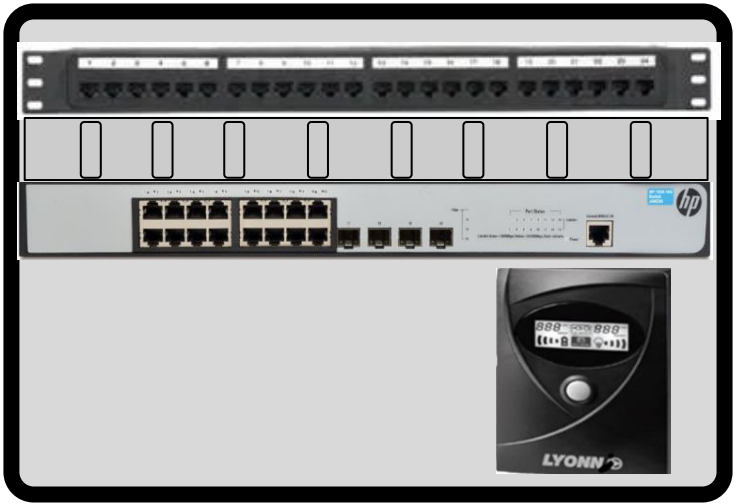


Rack 6 unidades, Aula menos de 60 personas

Renglón	Descripción	Cantidad
1	Rack Mural De 6 Unidades	1
4	Switch 8 1920	1
10	UPS 500 VA	1
11	Patch Cord	4

Rack 6 unidades, Aula más de 60 personas

Renglón	Descripción	Cantidad
1	Rack Mural De 6 Unidades	1
5	Switch 16 1420	1
8	Patchera 24	1
9	Organizador de cables	1
10	UPS 500 VA	1
11	Patch Cord	8



2.2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTES

Renglón 1: Rack Mural De 6 Unidades

- Rack Mural de **6 unidades** con las siguientes características:
- Normalizado de **19"**
- Puerta Frontal en acero y vidrio/acrílico transparente y **Cierre con llave.**
- Techo, piso y laterales cerrados con aberturas para ventilación y entrada de cables.
- Slots para Montaje en Pared.
- Estructura en acero doble decapado de al menos 1 mm de espesor.
- Montantes GALVANIZADOS de 1,25 mm de Espesor, regulables y roscados M6.
- Acabado superficial realizado con pintura en polvo poliéster termoconvertible o similar calidad.
- Dimensiones mínimas: prof 500 mm

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 2: Rack Mural De 8 Unidades

- Rack Mural de **8 unidades** con las siguientes características:
- Normalizado de **19"**
- Puerta Frontal en acero y vidrio/acrílico transparente y **Cierre con llave.**
- Techo, piso y laterales cerrados con aberturas para ventilación y entrada de cables.
- Slots para Montaje en Pared.
- Estructura en acero doble decapado de al menos 1 mm de espesor.
- Montantes GALVANIZADOS de 1,25 mm de Espesor, regulables y roscados M6.
- Acabado superficial realizado con pintura en polvo poliéster termoconvertible o similar calidad.
- Dimensiones mínimas: prof 500 mm

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 3: Rack Mural De 10 Unidades

- Rack Mural de **10 unidades** con las siguientes características:
- Normalizado de **19"**
- Puerta Frontal en acero y vidrio/acrílico transparente y **Cierre con llave.**
- Techo, piso y laterales cerrados con aberturas para ventilación y entrada de cables.
- Slots para Montaje en Pared.
- Estructura en acero doble decapado de al menos 1 mm de espesor.
- Montantes GALVANIZADOS de 1,25 mm de Espesor, regulables y roscados M6.
- Acabado superficial realizado con pintura en polvo poliéster termoconvertible o similar calidad.
- Dimensiones mínimas: prof 500 mm

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 4 - Switch Gigabit Ethernet 8 administrable

- Switch ethernet 10/100/1000.
- **8 puertos** con conectores RJ45.
- Montaje en **Rack de 19"**
- Soporte hasta 8000 direcciones MAC.
- Soporte para negociación automática de control de flujo (HD, FD).
- Leds de panel frontal para diagnóstico (actividad).
- Soporte para administración SNMP.
- Capacidad de switching/ruteo **16 Gbps** o superior
- Throughput 11,9 Mpps o superior
- **Configuración vía web.**
- Tipo **HP 1920S JL380A** o superior comprobable.
- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (**excluyente**).

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 2. Documentación 3. Protecciones, 4. Servicio Técnico, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades, 7. Alimentación Eléctrica.

Renglón 5 - Switch Gigabit Ethernet 16 administrable

- Switch ethernet 10/100/1000.
- **16 puertos** con conectores RJ45.
- Montaje en **Rack de 19"**
- Soporte hasta 8000 direcciones MAC.
- Soporte para negociación automática de control de flujo (HD, FD).
- Leds de panel frontal para diagnóstico (actividad).
- Soporte para administración SNMP.
- Capacidad de switching/ruteo **32 Gbps** o superior
- Throughput 23,8 Mpps o superior
- **Configuración vía web.**
- Tipo **HP 1420 JH016A** o superior comprobable.
- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (**excluyente**).

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 2. Documentación 3. Protecciones, 4. Servicio Técnico, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades, 7. Alimentación Eléctrica.

Renglón 6 - Switch Gigabit Ethernet 24 administrable

- Switch ethernet 10/100/1000.
- **24 puertos** con conectores RJ45.
- 2 puertos SFP 100/1000 Mbps
- Montaje en **Rack de 19"**
- Soporte hasta 8000 direcciones MAC.
- Soporte para negociación automática de control de flujo (HD, FD).
- Leds de panel frontal para diagnóstico (actividad).
- Soporte para administración SNMP.
- Capacidad de switching/ruteo **52 Gbps** o superior
- Throughput 38,6 Mpps o superior
- **Configuración vía web.**
- Tipo **HP 1920S JL381A** o superior comprobable.
- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (**excluyente**).

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 2. Documentación 3. Protecciones, 4. Servicio Técnico, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades, 7. Alimentación Eléctrica.

Renglón 7 - Switch Gigabit Ethernet 48 administrable

- Switch ethernet 10/100/1000.
- **48 puertos** con conectores RJ45.
- 4 puertos SFP 100/1000 Mbps
- Montaje en **Rack de 19"**
- Soporte hasta 8000 direcciones MAC.
- Soporte para negociación automática de control de flujo (HD, FD).
- Leds de panel frontal para diagnóstico (actividad).
- Soporte para administración SNMP.
- Capacidad de switching/ruteo **104 Gbps** o superior
- Throughput 77,3 Mpps o superior
- **Configuración vía web.**
- Tipo **HP 1920S JL382A** o superior comprobable.
- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (**excluyente**).

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 2. Documentación 3. Protecciones, 4. Servicio Técnico, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades, 7. Alimentación Eléctrica.

Renglón 8: Pacheras UTP 24

- Montaje en Rack de 19".
- 24 módulos categoría 5e.
- Calidad similar o superior a Furukawa, AMP.

- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (excluyente).

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 2. Documentación, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 9: Organizador de Cable

- Organizador de cable abierto
- Para montaje horizontal de 1 U en rack de 19"

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 10: UPS 500 VA

- UPS Monofásica
- Alarmas visuales y auditivas
- Que soporte una carga de 500 Watts.
- Tiempo de transferencia menor a 8ms.
- Rango de Entrada 170-250Volt.
- Salida 210-230Volt.
- Protecciones en modo línea "Corto Circuito".
- Protecciones en modo inversor "Corto Circuito – Sobrecarga".
- Tipo de batería (12 Volt 7 amper, electrolito Absorbido, a prueba de derrames, libre de mantenimiento, sellada, reemplazable por el usuario, vida útil 2-3 años).
- Ante un corte de corriente eléctrica, debe proveer con su batería interna energía durante 10 minutos mínimo a un consumo de 230 Watts.
- Mínimo dos fichas hembras con tensión ininterrumpida.
- Salida Db-9 para Interface LAN y cierre automático de redes.
- Control por microprocesador.
- Refrigeración natural.
- Tipo **TRV UPs Pro 500** o con prestaciones similares / superiores.
- Deberá indicar marca y modelo ofertado (excluyente).

Deberá cumplir con los puntos del Apéndice: "1-Garantía", "2-Documentación", "3-Protecciones", "5-Nuevos", 6. Igualdad de unidades, 7. Alimentación Eléctrica

Renglón 11: Patch Cord UTP

- De 0,5 a 1 mt de distancia
- Deberán ser de 3 colores distintos en cantidades similares de cada uno
- Categoría 5e o superior
- Con calidad comprobable similar o superior Furukawa o AMP
- Debe cumplir con las normas: ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, EN 50173-1, IEC 60603-7
- Tipo **MultiLan de Furukawa** o Superior
- deberá indicar marca y modelo ofertado (excluyente)

Deberá cumplir con los puntos del Apéndice: “1-Garantía”, “5-Nuevos”, 6. Igualdad de unidades

Renglón 12: Bandeja ODF rackeable deslizable 8

- Bandeja (ODF) para fibra óptica rackeable
 - Montaje en rack 19"
 - La estructura principal debe ser metálica
 - Con corredera deslizable para visualizar contenido sin desmontar
 - Capacidad mínima para 4 acopladores SC dúplex (8 fibras)
 - Debe **incluir 4 acopladores SC duplex** integrados
 - Debe permitir organizar fusiones internamente.
 - Organizador **interno para al menos 8 hilos**.
 - Debe **indicar marca y modelo** presupuestado en la oferta (excluyente).
- Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

2.3. INTERCONEXIÓN DE FIBRA ÓPTICA

2.3.1. RESUMEN INTERCONEXIÓN FIBRA ÓPTICA

Renglón	Descripción	Cantidad
15	ODF Rackeable deslizable Sala de Rack 24	1
Conexión Sala de Rack en S3 con Sector S2 Comedor		
16a	Tendido y Cable de FO antirroedores metálico	60
16b	Fusiones	16
16c	Pigtail SC UPC	16
18	Patchcord doble SC - SC 1Mt	1
19	Patchcord doble SC - SC 3Mt	1
Conexión Sala de Rack en S3 con Sector S5 Planta Alta		
17a	Tendido y Cable de FO	100
17b	Fusiones	16

17c	Pigtail SC UPC	16
18	Patchcord doble SC - SC 1Mt	1
19	Patchcord doble SC - SC 3Mt	1

2.3.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTES

Renglón 15: Bandeja ODF rackeable deslizable 24

- Bandeja (ODF) para fibra óptica rackeable
- Montaje en rack 19"
- La estructura principal debe ser metálica
- Con corredera deslizable para visualizar contenido sin desmontar
- Capacidad mínima para 24 acopladores SC dúplex (24 fibras)
- Debe **incluir 24 acopladores SC duplex** integrados
- Debe permitir organizar fusiones internamente.
- Organizador **interno para al menos 24 hilos**.
- Debe **indicar marca y modelo** presupuestado en la oferta (excluyente).

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 16: Tendido Fibra óptica Sala de Rack - Sector 2 Comedor

El objetivo de este punto es proveer conectividad al Comedor Sector 2 desde la Sala de Rack ubicada en el Sector 3 Biblioteca. Incluye la provisión e instalación de todos los componentes detallados abajo. El tendido comienza en una bandeja de fibra (ODF, especificada en el renglón 15) rackeable que se debe instalar en el rack general (existente), que recibe el tendido especificado en renglón 16 y 17. Transita por canalizaciones subterráneas y luego por bandejas portacables dentro del edificio del comedor. Finaliza dentro de una bandeja de fibra (ODF) rackeable dentro del Rack Principal del Sector 2 (RP S2).

- En todo el tránsito que realice la fibra no debe quedar a la vista, salvo sobre las bandejas portacables. En las salidas o entradas a edificios si es necesario cubrirla deberá hacerle una protección metálica.
- Durante el recorrido de la fibra, se debe dejar un 5% de su distancia como guarda adicional, distribuido en dos cámaras de las canalizaciones subterráneas.
- En los casos que se necesite realizar una curva se debe tener en cuenta su radio mínimo de curvatura especificado en la hoja de datos de la fibra óptica provista.
- Todas las bocas de patchera deben quedar identificadas y etiquetadas.
- La aprobación de la obra se dará con el informe escrito de certificación mediante OTDR del proveedor (preferentemente). De no disponer, el proveedor deberá realizar medida de transferencia mediante la instalación de un media converter a 1GB en cada extremo probando la velocidad de transferencia por cada par de pelos. y documentando mediante informe escrito sus resultados.
- Para realizar este trabajo se debe proveer: Fibra óptica y realizar las fusiones según se detalla a continuación:

Inciso a - Tendido y cable Fibra Optica

- Proveer y tender cable de fibra óptica con ocho (8) fibras ópticas o más.
- **Monomodo 9/125**
- Para uso en tritubo subterráneo
- Protección anti-roedor **metálica** (excluyente)
- Cordón de desgarre (p/ apertura cubierta)
- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (excluyente).
- De calidad igual o superior a la **Marca Furukawa**
Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos

Inciso b - Fusión

- Se debe realizar la fusión de 16 pelos. 8 en cada extremo, de modo que cada hilo quede asociado a un conector SC con pulido UPC (especificado más abajo).
- Debe incluir todos los consumibles necesarios para una correcta instalación, incluyendo los pigtail a utilizar que se detallan a continuación.
- Debe verificar que los 8 pelos tengan buena transferencia a Gb y pérdidas mínimas en las fusiones realizadas.
- Se deben ordenar correctamente y mantener el orden en ambos extremos para su fácil identificación.

Inciso c - Pigtail

- **Monomodo 9/125**
- Conector **SC con pulido UPC**
- De calidad igual o superior a la **Marca Furukawa**
Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 17: Tendido Fibra Óptica Sala de Rack - Sector S5 Planta Alta

El objetivo de este punto es proveer conectividad al Sector S5 (Planta Alta) desde la Sala de Rack ubicada en el Sector S3 Biblioteca. Incluye la provisión e instalación de todos los componentes detallados abajo. El tendido comienza en una bandeja de fibra (ODF, especificado en el renglón 15) rackeable que se debe instalar en el rack general (existente), que recibe el tendido especificado en renglón 16 y 17. Transita por bandejas portacables y caños dentro del edificio. Finaliza dentro de una bandeja de fibra (ODF) rackeable dentro del Rack Principal Sector 5 (PR S5) ubicado en el Hall local 115 derecho.

- En todo el tránsito que realice la fibra no debe quedar a la vista, salvo sobre la bandeja portacables. En el resto del recorrido si es necesario cubrirla deberá hacerle una protección metálica.
- Durante el recorrido de la fibra, se debe dejar un 5% de su distancia como guarda adicional, distribuido en dos puntos en el recorrido.
- En los casos que se necesite realizar una curva se debe tener en cuenta su radio mínimo de curvatura especificado en la hoja de datos de la fibra óptica provista.
- Todas las bocas de patchera deben quedar identificadas y etiquetadas.

- La aprobación de la obra se dará con el informe escrito de certificación mediante OTDR del proveedor (preferentemente). De no disponerlo, el proveedor deberá realizar medida de transferencia mediante la instalación de un media converter a 1GB en cada extremo probando la velocidad de transferencia por cada par de pelos. y documentando mediante informe escrito sus resultados.
- Para realizar este trabajo se debe proveer: Fibra óptica y realizar las fusiones según se detalla a continuación:

Inciso a - Tendido y cable Fibra Optica

- Proveer y tender cable de fibra óptica con ocho (8) fibras ópticas o más.
- **Monomodo 9/125**
- Para uso sobre bandejas portacables
- Protección anti-roedor (excluyente)
- Cordón de desgarré (p/ apertura cubierta)
- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (excluyente).
- De calidad igual o superior a la **Marca Furukawa**
Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos

Inciso b - Fusión

- Se debe realizar la fusión de 16 pelos. 8 en cada extremo, de modo que cada hilo quede asociado a un conector SC con pulido UPC (especificado más abajo).
- Debe incluir todos los consumibles necesarios para una correcta instalación, incluyendo los pigtail a utilizar que se detallan a continuación.
- Debe verificar que los 8 pelos tengan buena transferencia a Gb y pérdidas mínimas en las fusiones realizadas.
- Se deben ordenar correctamente y mantener el orden en ambos extremos para su fácil identificación.

Inciso c - Pigtail

- **Monomodo 9/125**
- Conector **SC con pulido UPC**
- De calidad igual o superior a la **Marca Furukawa**
Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 18: Patch Cord de fibra óptica 1mt

- Patchcord de fibra óptica SC/SC duplex monomodo de **un (1)** metro.
- Con pulido UPC en ambos conectores
- Deberán ser 100 % compatibles con el cable de fibra óptica que se coloca en la obra

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

Renglón 19: Patch Cord de fibra óptica 3mt

- Patchcord de fibra óptica SC/SC duplex monomodo de **tres (3)** metros.
- Con pulido UPC en ambos conectores
- Deberán ser 100 % compatibles con el cable de fibra óptica que se coloca en la obra

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades

2.4. SEÑAL INALÁMBRICA - WIFI

2.4.1. RESUMEN EQUIPOS WIFI

Renglón	Ubicación	Descripción	Cantidad según plano	Cantidad existente	Cantidad a proveer
14	Sector S1	Unifi HD	5	3	2
13	Sector 2 - Comedor	Unifi Pro	2	2	0
13	Sector 3 - Biblioteca	Unifi Pro	4	4	0
13	Sector 4b	Unifi Pro	4	1	3
13	Sector 4a	Unifi Pro	3	0	3
13	Sector 5 - Hall 115	Unifi Pro	2	0	2
	Aulas				
13	Sector S5	Unifi Pro	8	1	7

2.4.2. Especificaciones Técnicas WIFI

Renglón 13: Wireless Access Point pro

- Wireless Access Point
- Debe cumplir con las normas **802.11 a / b / g / n / ac**.
- 2 Puertos Ethernet: Auto MDX, autosensing 10/100/1000 Mbps.
- Debe soportar PoE 48V 802.3af.
- **Debe incluir fuente PoE** que se ajuste a los requerimientos del equipo (excluyente)
- Wifi Simultáneo Dual Band 2.4GHz y 5GHz.
- Velocidad de **al menos 1300 Mbps en 5GHz**.
- Velocidad de **al menos 450 Mbps en 2.4GHz**.
- Antenas: 3 dual band en 2.4GHz. y en 5 GHz.
- Soporte de al menos 200 clientes concurrentes.
- Seguridad Wireless.
- Debe incluir software de administración por http.
- Capacidad de conexión WDS.
- Compatible con software de ubiquiti.
- Tipo **UniFi AC PRO** de Ubiquiti.
- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (excluyente).

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 2. Documentación 3. Protecciones, 4. Servicio Técnico, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades, 7. Alimentación Eléctrica

Renglón 14: Wireless Access Point HD

- Wireless Access Point
- Debe cumplir con las normas **802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac/ac-wave2**.
- 2 Puertos Ethernet: Auto MDX, autosensing 10/100/1000 Mbps.
- Debe soportar PoE+ 802.3at de 44 a 57V.
- **Debe incluir fuente PoE** que se ajuste a los requerimientos del equipo (excluyente)
- Wifi Simultáneo Dual Band 2.4GHz y 5GHz.
- Velocidad de **al menos 1733 Mbps en 5GHz**.
- Velocidad de **al menos 800 Mbps en 2.4GHz**.
- Antenas: 4x4 MIMO dual band en 2.4GHz. y en 5 GHz.
- Soporte de al menos 800 clientes concurrentes.
- Seguridad Wireless.
- Debe incluir software de administración por http.
- Capacidad de conexión WDS.
- Compatible con software de ubiquiti.
- Tipo **UniFi AC HD** de Ubiquiti.
- Debe indicar marca y modelo presupuestado en la oferta (excluyente).

Debe cumplir con los puntos del Apéndice: 1. Garantía, 2. Documentación 3. Protecciones, 4. Servicio Técnico, 5. Nuevos, 6. Igualdad de unidades, 7. Alimentación Eléctrica

2.5. APÉNDICE

1- Garantía

Salvo que se especifique lo contrario, se deberá cotizar un plazo de garantía no inferior a los 12 meses certificada por escrito. La garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo.

2- Documentación

Cada unidad (equipo, plaqueta o componente) deberá ser entregada con 1 (uno) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales y/o documentación podrán ser entregados como original en papel ó en CD-ROM y se deberá encontrar en castellano.

Si el producto es de fabricación extranjera, se deberá entregar: Preferentemente, una copia del manual en castellano conjuntamente con una copia del manual en el idioma original. En su defecto, de no existir copia en castellano, se deberá entregar una copia del manual en inglés conjuntamente con una copia del manual en el idioma original (si es de otra lengua).

3- Protecciones

Siempre que sea de aplicación, todos los sistemas ofrecidos deberán cumplir con las siguientes especificaciones regulatorias (o equivalentes de los EEUU, Canadá, Comunidad Económica Europea o Japón):

Se deberá verificar, mínimamente, la clase de protección IP 20 según CEI EN 60529, IEC 529 o equivalentes.

Seguridad eléctrica según IEC 950, CSA 950, UL 1950 o equivalente.

Emisión de radiofrecuencia/electromagnética (RFI/EMI) FCC Parte 15 Clase "B", IEC CISPR 22 Clase "B", EN 55022 Clase "B", , VDE 0878 Clase "B", VCCI Clase2 o equivalentes.

Ruido conducido a través de los conductores que vinculan al equipo con el sistema de energía (220 Vca - 50 Hertz), en la banda de MEDIAS y ALTAS FRECUENCIAS, deberá cumplir con lo estipulado en la Norma IEC CISPR 22 Clase "B", EN 55022 Clase "B", VDE 0878 Clase "B" o equivalentes.

Emisión de radiación (Rayos-X) DHHS estándar 21 CFR Subcapítulo "J" o equivalente.

4- Servicio Técnico

Dependiendo de las características del renglón ofertado existen dos alternativas:

a) Si el equipo posee marca y modelo de fábrica **DEBE indicar el mismo en la presentación de la oferta.**

b) Si el equipo es ensamblado el oferente debe poseer servicio técnico en la ciudad de Olavarría y deberá poder responder antes de las 8 hs. de realizado un informe de mal funcionamiento. Toda reparación durante el tiempo de garantía deberá ser realizada en menos de 72 hs. a contar desde el momento del reclamo. La dirección y teléfono de dicho servicio técnico deberá presentarse en el presupuesto, de lo contrario la Universidad se reserva el derecho de aceptación. En dicha dirección deberá existir una oficina de servicio técnico a la fecha de la presentación de la oferta.

5- Nuevos

Todo el equipamiento ofertado deberá ser nuevo sin uso y ser último modelo no discontinuado por fábrica.

6- Igualdad de Unidades

Todo el equipamiento que se suministre en un mismo renglón deberá ser igual, no se permitirán variaciones entre las distintas unidades a menos que éstas estén explícitamente aceptadas por el informe técnico debido a que sean características superiores a las solicitadas.

7- Alimentación eléctrica

Salvo que se especifique lo contrario, el equipo será para operar con corriente alterna de 220 Vca y 50 Hertz, con conexión a tierra, con fuente incorporada a la unidad, sin transformador externo (a menos que esté incluido de fábrica) con tomacorriente macho según normas IRAM 2073/82. Se deberá proveer el cable de alimentación con toma a tierra y conector según normas IRAM.

Esta lista tendrá valor como declaración jurada y se tendrá en cuenta en la evaluación de las ofertas.

2.6. PLANOS

Se adjunta nueva revisión (rev. 1) actualizada de los planos de Señal de todos los Sectores, a saber:

Plano IE02-56/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica –Señal – Sector 1.

Plano IE02-59/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica –Señal – Sector 2.

Plano IE02-62/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica –Señal – Sector 3.

Plano IE02-68/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica –Señal – Sector 4a – Calle Grimaldi.

Plano IE02-65/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica –Señal – Sector 4b – Calle Pringles.

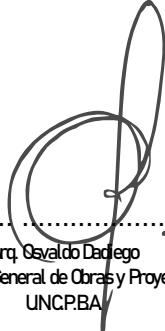
Plano IE02-71/94 Rev.: 1 – Instalación Eléctrica –Señal – Sector 5.

3. PLANOS DE ARQUITECTURA

Se agregan los siguientes planos de arquitectura, complementarios de la documentación existente:

Plano AR_02: Plano de Cortes de Arquitectura (complementa los planos existentes)

Plano D_01: Plano de detalles escalera (reemplaza el plano D_01)



.....

Arq. Osvaldo Dadiello
Director General de Obras y Proyectos
UNCPBA

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y PROYECTOS
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
Tandil, 12 de Diciembre de 2020