



LICITACION PUBLICA N° 63/22

UBICACIONES

1	P.de Mendoza y S.Maria	Moreno 1	Domo
2	Marchena y P.de Mendoza	Moreno 1	Fija IA
3	M.Garcia y M.Paz	Moreno 1	Fija
4	M.Garcia y M.Cane	Moreno 1	Fija IA
5	M.Garcia y Arricau	Moreno 1	Fija
6	M.Garcia y Callao	Moreno 1	LPR
7	M.Garcia y Callao	Moreno 1	LPR
8	La Niña y Letonia	Moreno 1	Domo
9	M.Garcia y Edison	Moreno 1	Fija
10	M.Garcia y P.Junta	Moreno 1	Fija IA
11	M.Garcia y M.Sastre	Moreno 1	LPR
12	M.Garcia y M.Sastre	Moreno 1	LPR
13	Genova y Pringles	Moreno 1	Domo
14	García y España	Moreno 1	Fija
15	Genova y Espora	Moreno 1	Domo
16	M.Garcia y Belgrano	Moreno 1	Fija
17	M.Garcia y H.Binda	Moreno 1	Fija IA
18	M.Garcia y Las Heras	Moreno 2	Fija IA
19	Marchena y J.J.Paso	Moreno 2	Fija
20	M.Garcia y Victoria	Moreno 2	Fija
21	Marchena y Caseros	Moreno 2	Domo
22	M.Garcia y Pardo Pedro	Moreno 2	Fija IA
23	Diag.La Quiaca y Corrientes	Moreno 2	LPR
24	Diag.La Quiaca y Corrientes	Moreno 2	LPR
25	M.Garcia y Corrientes	Moreno 2	Fija
26	M.Garcia y Montevideo	Moreno 2	LPR
27	M.Garcia y Montevideo	Moreno 2	LPR
28	M.Garcia y Parana	Moreno 2	Fija
29	M.Garcia y Sordeaux	Moreno 2	Fija
30	M.Garcia y J.Nepper	Moreno 2	Fija IA
31	G.Miro y Virgilio	Moreno 2	Fija
32	Diag.Granada y L.Viale	Moreno 2	Domo
33	M.Garcia y Cordoba	Moreno 2	Fija



1-Objeto:

La presente nota, obedece a las necesidades de mejoras en el sistema de CCTV del municipio en los límites con el partido de Moreno, este nuevo despliegue esta compuesto de la instalacion de 29 cámaras, las cuales tributarán a 4 nodos.

A raíz de esta ampliación se deberá realizar también la ampliación y reforma de los nodos involucrados, dado que los mismos carecen de espacio para alojar las nuevas incorporaciones.

Nodos afectados al nuevo proyecto:

- J.D.Peron
- Sabin
- Favaloro
- Carrillo

2-Normas Generales :

- El oferente deberá presentar documentación que avale haber realizado como mínimo 4 proyectos similares en Organismos Gubernamentales o Empresas Privadas. (Excluyente)
- Se valorará el mejor proyecto alternativo superador, dentro del presupuesto oficial. La Dirección Gral. De tecnología evaluara el mejor proyecto.
- El oferente debe estar inscripto como empresa TIC en ENACOM. (Excluyente)
- El proyecto debe estar inscripto por un Ingeniero matriculado en el Colegio de Arquitectura o de Ingenieria (Excluyente)
- El tiempo máximo de finalización del proyecto es de 30 días a partir de la recepción de la Orden de Compra.
- Los planos con los que deben trabajar para la conectividad de las cámaras están en las especificaciones técnicas y la unifilar digital en Autocad del proyecto.
El adjudicatario deberá presentar cronograma de tareas detallando los tiempos de instalación por cada camara con el tendido de fibra optica a instalar. En caso de exceder el plazo estipulado, se aplicará una multa del 10% sobre el costo total de la licitation. (Excluyente)
- El adjudicatario deberá presentar los planos de final de obra al término de cada Foro con la siguiente información: (Excluyente)
 - o Recorrido de fibra y conexión en las cajas de empalme.
 - o Identificación de los pelos utilizados
 - o Identificación de fusiones
 - o Medición de la fibra óptica y vinculación con la fibra ya existente. (Formato digital)



- El oferente deberá presentar la siguiente documentación: (Excluyente)
- - ART
 - Seguro de vida personal de los técnicos afectados al proyecto.
 - Cláusula de no repetición a favor de la Municipalidad de San Miguel por el monto de \$ 500.000 por cada técnico.
 - Seguro de responsabilidad civil
- La instalación deberá realizarse de manera segura para evitar fallos que puedan ocasionar cortes de servicio de la Fibra Óptica existente.

3-Especificaciones Técnicas de los Materiales a Utilizar:

3.1 Fibra óptica ADSS auto soportada Furukawa

CABLE OPTICO AEREO AUTOSOPORTADO – AS – RA EXP.

Construcción:

- Dieléctrico
- Tubo de holgado
- SM G-652D



Descripción:

Cables ópticos dieléctricos auto-soportados para vanos hasta 120 metros utilizados para la transmisión óptica en redes urbanas o de acceso al cliente.

Aplicaciones:

Ambiente de instalacion	Externo
Ambiente de operación	Aereo auto-soportado

Normas Aplicables:



Requisitos aplicables de las normas:

- ITU-T G.652 *“Standard for non-dispersion shifted single-mode fiber”*
- IEEE P1222 *“Performance and testing estándar for all-dielectric, self-supporting (ADSS) optical fiber cable”*

Características de Construcción:

Fibra:

Tipo monomodo (SM) con recubrimiento primario en acrilato coloreados conforme descrito en la tabla de identificación de la fibra. Las características de las fibras deben estar de acuerdo a la ET2000 – Anexo A.

Recubrimiento Primario:

Acrilato

I

Identificación:

Código de color de la fibra óptica para
Tubo holgado, Tubo estrecho(TIA/EIA-598)

Posición	Colores
1	Azul
2	Anaranjado
3	Verde
4	Café
5	Plateado (Gris)
6	Bianco
7	Rojo
8	Negro
9	Amarillo
10	Violeta
11	Rosa (Rosado)
12	Aqua (Celeste)

Unidad Básica:

Tubo termoplástico con material relleno.



Núcleo:

Tubo holgado trenzado juntamente con los dos elementos de fracción para formar el núcleo del cable.

Cubierta Externa:

Polietileno de color negro con protección contra intemperie y resistente a la luz solar. Un cordón de rasgado esta ubicado debajo de la cubierta externa.

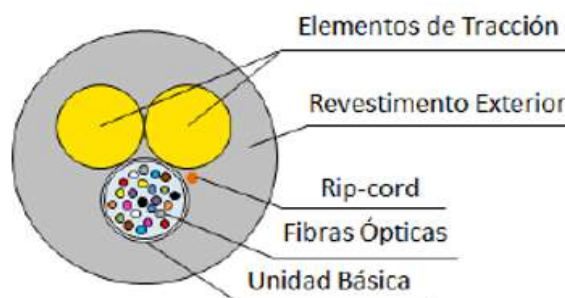
Elemento de Sustentación:

Dos elementos rígidos de fibra de vidrio resinada (FRP)

Dimensiones:

CARACTERISTICA	UNIDAD	VALOR
Numero de Fibras Ópticas	Fibras	02 hasta 24
Diámetro exterior nominal		
Vano de 80 m	mm	$7,7 \pm 0,2$
Vano de 120 m	mm	$8,2 \pm 0,2$
Masa liquida nominal		
Vano de 80 m	Kg/km	60
Vano de 120 m	kg/km	63

Corte Transversal:





Características Físicas:

TESTE	REQUISITOS	CARACTERISTICA		VALORES ESPECIFICADOS
MECANICAS	Deformación de la fibra por tracción	Vanos de 80 m	Carga: 1,5 x peso del cabo/km	Variación máxima de coeficiente de atenuación 0,05 dB/km
		Vanos de 120 m	Carga: 2 x peso del cabo/km	Variación máxima de coeficiente de atenuación 0,05 dB/km
	Fluidez	% en 20 años		< 0,2 %
	Compresión	Carga: 1000 N/10CM Compr. 100mm		≤ 0,1 %
	Torsión	10 ciclos continuos		≤ 0,1 %
	Curvatura	N° vueltas: 5 Radio de mandril: 15x Diámetro del cabo		≤ 0,1 %
	Flexión alternada	50 ciclos		≤ 0,1 %
	Curvatura cíclica	N° ciclos: 25 Masa: 2kg Radio de mandril: 10x Diámetro del cabo		≤ 0,1 %
AMBIENTALES	Ciclo térmico	-20° C hasta +65° C		1310 nm ≤ 0,1 dB/km 1550 nm ≤ 0,05 dB/km
	Penetración de humedad	1 m x 24 horas		No debe vaciar

Características Mecánicas y Ambientales:

CARACTERISTICA	UNIDAD	VALOR
Radio mínimo de curvatura Durante la instalación Después de la instalación	mm mm	20 x diámetro externo 10 x diámetro externo
Carga durante la instalación (máx.) Para vanos hasta 80 metros Para vanos hasta 120 metros	N N	1,5 x peso del cable/km 2,0 x peso del cable/km
Temperatura de operación	°C	-20 a +65

Grabado de Cubierta:

FURUKAWA CFOA-SM-ASy Wf z x MES/AÑO LOTE nl ()**

Donde:

y = Vano máximo de instalación:

80 para instalación en vano máximo de 80 m



120 para instalación en vano máximo de 120 m

w = Numero de fibras ópticas

z = Grabación adicional para fibra óptica especial:

G-652D para fibras SM ITU-T G.652.D

x= Cubierta externa

NR normal

RC retardante a la llama

MES/AÑO = Fecha de fabricación (MM/AAAA)

nL = Número de lote de fabricación

- Otras informaciones pueden ser grabadas a pedido del comprado. Sujetas previamente a un análisis de viabilidad.

Embalaje:

Los cables ópticos serán despachados en carretes de madera de construcción robusta con suficiente resistencia mecánica para asegurar que no produzcan daños al cable, en lances nominales con 3000 m $\pm$ 5%

Observaciones:

Utilice solamente ferretería pre-formada en el anclaje de los cables cubiertos por esta propuesta. Furukawa no recomienda otros tipos de accesorios para este uso. Como referencia sigue tabla de preformados recomendados:

Características de los cables	Preformado (PLP)
Vano máximo	Referencia del producto
80m	FDDE-1124 o OPDE-1003-L
120m	

3.2-Sujeciones y herrajes:

- 3.2.a-Ménsula para suspender pks-30.
- 3.2.b-Rack tu nylon para retención.
- 3.2.c-Pre-formado de retención para anclaje.
- 3.2.d-Pre-formado de suspensión c/ anilla.
- 3.2.e-Cruz metálica porta ganancia 500mm (galv).
- 3.2.f-Hebilla acero inox. $\frac{3}{4}$
- 3.2.g-Fleje acero inox. $\frac{3}{4}$



Nota: Toda la morsetería utilizada deberá ser galvanizada o con tratamiento anticorrosión demostrable al igual que su elemento de sujeción.

- Provisión y colocación de herraje con tratamiento anti-oxido con galvanizado en caliente sobre postación existente.
- colocación de ménsulas y morcetos de suspensión (IND.NAC.KC).
- colocación de preformados de retención con Rack (IND.NAC.KC).

Provisión e instalación de etiquetas identificadoras colocadas cada 100 metros durante todo el tendido. Resguardo/reserva de al menos 15 metros por extremo de cable en cada acometida a edificio y reservas de 15 metros por extremo de cable en cada empalme, con colocación de herraje metálico y rotulado con tarjeta de identificación, tanto en los postes metálicos, como en los nodos de todo el proyecto.

3.3-Botella de empalme 3M o GLC para derivación y sangría de la FO (Excluyente).



Vista General Botella de Empalme



Vista General Accesorios de Fijación

Se utilizarán Conjunto de Empalme Óptico para proteger y acomodar los empalmes ópticos para la transición entre cables de fibra óptica. Aplicables en vías aéreas configuración tipo "topo" y sistema de sellado mecánico. Sus bandejas deben poder acomodar empalmes, splitters o fibras nuevas con un radio mínimo de curvatura de hasta 30mm. Tienen guías que permiten el cambio de fibras, cuando sea necesario. Su estructura permite el anclaje de los cables, sea por los elementos de sustentación, sea por la capa del cable. Debe permitir aterramiento de su estructura metálica. Posibilita hacer derivación, terminación o sangrado de cables ópticos. Concentrado oval para cable con diámetros variando de 10 hasta 17,5mm y hasta 4 portas redondas de derivación de cables ópticos con diámetros de 5 hasta 17,5mm.

Todos los hilos de la fibra deben estar empalmados (mediante termo-fusión con maguito termo contraíble de 40/ 60mm con alma metálica).

Características:

- Cierre con O'ring.
- Permitir la re-entrada de los cables.
- Bandejas organizadoras de empalmes rebatibles con inclinación de 60° y extraíbles individualmente.
- Poseer bandeja para reserva de fibras con tubo "loose" hasta 6 con longitud de 150cm.
- Bandejas con tapas de material translucido.
- Sistema de acomodación: áreas separadas para almacenar, encaminar, proteger y "transportar" las fibras.
- Sistema de vedación mecánico.
- Permitir el uso de splitter NC/NC y WDM pasivo NC/NC.
- Resistente a la corrosión y envejecimiento y protección ultravioleta.

El módulo básico es compuesto por:

- Base, cúpula y abrazadera de sellamento;
- 1 bandeja de emenda con capacidad para 24 empalmes.
- 1 bandeja para acomodar tubos;
- Grommets para entrada oval para cables con diámetro de 10 - 17,5mm
- 4 grommets con 4 orificios para cabos con diámetros de 5 a 7 mm;
- 2 pinos plásticos para sellamiento de la entrada oval donde no hay pasaje de cables;
- 1 válvula para presurización;
- kit para instalación del módulo básico 24F;
- Soporte para instalación en poste
- IP IP68
- Resistente a los rayos UV Sí



- Material PP+FG
- Diámetros entrada de cable: 2cm
- Diámetros entrada de oval: 6cm
- Número máximo de cassette: de 12 hasta 48
- Material de sellado: 'O-ring' (anillo mecánico)
- Temperatura operacional -40°C+60°C
- Dimensiones 530mm×160mm

Normas:

Telcordia GR-771 (Cajas de Empalme de Fibra Óptica)

ITU-T L.13 (Requisitos de Performance para Nodos Pasivos Ópticos: Gabinetes Sellados para Ambientes Externos)

CARACTERÍSTICAS	VALOR / DESCRIPCIÓN
Radio de curvatura	Tanto en la bandeja como en el cableado dentro del empalme, mínimo 80 mm
Apertura y cierre de la caja	Cierre de fácil remoción con herramienta ligera, impermeables plásticos y con posibilidad de colocar un precinto de seguridad.
Estanqueidad	Asegurando la estanqueidad de la caja, el cierre no requiere de material adicional en caso de una futura intervención. La caja contará de una válvula de presurización colocada sobre el lateral y debe soportar como ensayo presurización a 0,5kg/cm ² durante 12 horas inmersión en agua a 2 metros de profundidad.

3.4-Media Converter, con Mini- Gibic de 1 Fibra Monomodo, 10kms Trendnet con fuente. (Excluyente)

Se utilizarán conversores de medios TFC-1000MGA marca TRENDNET de 10/100/1000BASE a SFP, como conversor de fibra óptica a Ethernet Plug-and-Play. Este conversor de fibra óptica versátil admitirá los estándares de fibra multimodo (SX) y monomodo (LX) para distancias de transmisión de hasta 80 kilómetros.

La ranura Mini-GBIC y puerto Ethernet Gigabit tendrán capacidades de autonegociación a velocidades de transmisión de entre 100 y 1000 Mbps. Los indicadores LED de la parte frontal del conversor transmiten el estado del dispositivo. Control de Autonegociación (Forzado / Autonegociación) y LLR (pérdida de retorno) (Activar/Desactivar) con conmutador Dip interno. Este conversor de carcasa de metal resistente se podrá instalar como unidad independiente y debe ser compatible con un sistema de chasis para conversores de fibra de 16 bahías ampliable.

Características:

Compatible con los estándares IEEE 802.3ab 1000Base-T y IEEE 802.3z 1000Base-SX/LX

Un puerto RJ-45 10/100/1000Base-T

1 ranura Mini-100Base-FX/1000Base-SX/LX .



Proporciona conmutador Dip: Fibra (Modo forzoso / Autonegociación), LLR (Activado / Desactivado).

Compatible con LLCF (Link Loss Carry Forward y Link Pass Through).

Compatible con LLR (Link Loss Return) para puerto de fibra.

Supervise y configure el modo dúplex en fibra o Ethernet, LLR y reciba información de enlace descendente vía un módulo administrado.

Estatus de los indicadores LED para la Potencia, Enlace/Actividad y fallos



Hardware	
Estandar	• IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE802.3ab 1000Base-T • IEEE 802.3u 100Base-FX, IEEE 802.3z 1000Base-SX/LX
Soporte	• Standard Ethernet up to 10Kbytes
Conectividad	• 10/100Base-TX: Cat. 5 EIA/TIA-568 100-ohm UTP/STP, up to 100m • 1000Base-T: Cat. 5E or Cat. 6 EIA/TIA-568 100-ohm UTP/STP, up to 100m • Multi-mode fiber optic cable 50/125 μm, up to 550m • Multi-mode fiber optic cable 62.5/125 μm, up to 220m • Single-mode fiber optic cable 9/125 μm, up to 80km (TEG-MGBS80)
Protocolo	• CSMA/CD
Puertos	• 1 x 10/100/1000Mbps Gigabit port • 1 x 100/1000Base-SX/LX Mini-GBIC slot for optional Mini-GBIC modules
Dip Switch	• Fiber (forced/auto-negotiation), LLCF (enable/disable)
Transferencia	• 200Mbps (full-duplex) • 2000Mbps (full-duplex)



Diagnostico LEDs	• Per Unit: Power • Per Port: Link/Activity/Fail
Fuente	• 5V DC, 1A external power adapter
Consumo	• 3 Watts (max.)
Temperatura	• Operating: 0° ~ 40° C (32° ~ 104° F) • Storage: -25° ~ 70° C (-13° ~ 158° F)
Certificaciones	• CE, FCC

Se utilizarán los módulos Mini-GBIC 1000Mbps-LX para conectar a los conversores de medios Gigabit Ethernet en su ranura GBIC.

Características:

- El puerto de fibra monomodo tipo LC se conecta a distancias de hasta 10 km.
- Compatible con los estándares IEEE 802.3z Gigabit Ethernet y Canal de fibra.
- Conector LC Dúplex.
- Compatible con canal de fibra de 1.0625Gbps.
- Compatible con Gigabit Ethernet de 1.25Gbps.
- Voltaje de alimentación 3.3V.



Módulo LC monomodo con longitud de onda dual SFP (10 km)

TEG-MGBS10D3 (v5.0R)

- Debe asociarse al TEG-MGBS10D5 o a otro módulo compatible
- Distancia de transmisión de hasta 10 km (6.21 millas)
- Conector tipo LC Simplex (una sola hebra)
- Módulo SFP (WDM) bidireccional
- Admite tasas de datos de hasta 1.25 Gbps
- Admite 1310 nm en Tx y 1550 nm en Rx
- Diseño de interferencia electromagnética (EMI) reducida
- Compatible con IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
- Compatible con canal de fibra ANSI
- Conforme con Small Form-Factor Pluggable (SFP) y Multi-Source Agreement (MSA)
- Bajo consumo eléctrico

Los módulos LC monomodo con longitud de onda dual SFP de TRENDnet son compatibles con las ranuras SFP estándar presentes en switches de red y convertidores de fibra. Cada transceptor BiDi SFP monomodo está equipado con una interfaz de conexión de fibra óptica LC Simplex y admite altas velocidades de transferencia de datos de hasta 1.25 Gbps. Todos los módulos de fibra SFP de TRENDnet admiten conexiones para aplicaciones fiables de red de larga distancia.

Especificaciones:

Longitud de onda	• 1310nm
Optical Output Power (dBm)	• -3 ~ 2
Optical Input Power (dBm)	• -23 ~ -3
Power Budget	• -20
Distance	• 10km



Módulo LC monomodo con longitud de onda dual SFP (10 km)

TEG-MGBS10D5 (v5.0R)

- Debe asociarse al TEG-MGBS10D3 o a otro módulo compatible
- Distancia de transmisión de hasta 10 km (6,21 millas)
- Conector tipo LC Simplex (una sola hebra)
- Módulo SFP (WDM) bidireccional
- Admite tasas de datos de hasta 1.25 Gbps
- Admite 1550 nm en Tx y 1310 nm en Rx
- Diseño de interferencia electromagnética (EMI) reducida
- Compatible con IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
- Compatible con canal de fibra ANSI
- Conforme con Small Form-Factor Pluggable (SFP) y Multi-Source Agreement (MSA)

Especificaciones:

Longitud de onda	• 1550nm
Optical Output Power (dBm)	• -3 ~ 2
Optical Input Power (dBm)	• -23 ~ -3
Power Budget	• -20
Distance	• 10km



3.5-Chasis para convertidor de fibra óptica Compatible con los MC Trendet con fuente redundante. (Excluyente)

El sistema chassis de montaje en bastidor de 19" con hasta 16 ranuras deberá ofrecer espacio para un máximo de 16 convertidores. El chasis debe estar equipado con ventiladores de refrigeración dobles y fuentes de alimentación redundantes, ya que está diseñado para una operación continua. Con sus capacidades Plug and Play y Hot-Swap este sistema permite instalar/quitar la unidad del convertidor sin desconectar la alimentación del chassis. El chassis de montaje en bastidor elimina los adaptadores de corriente externos para los convertidores y organiza varios convertidores en una única unidad, convirtiéndolo así en la solución perfecta para gestionar varios convertidores.



Vista Frontal



Vista Trasera

3.5.1-Fuente redundante 100-240V para chassis

Fuente de alimentación redundante para asegurar funcionamiento sin problemas



Nota: Todo casis deberá poseer dos modulos de fuente para redundancia



3.5.2-Modulo de Supervision



Vista General

El módulo de gestión SNMP proporcionará informes del Chassis y soportará la gestión basada en puertos. Con acceso instantáneo al ventilador de refrigeración y reportes de estado de alimentación. Gestión basada en navegador web a través del puerto Ethernet o la gestión de la interfaz de línea de comandos mediante puerto serie RS-232.

Características:

- ✓ 1 x 10/100Mbps Fast Ethernet RJ45 port and 1 x RS-232
- ✓ Informa sobre la condición del ventilador de enfriamiento.
- ✓ Informa sobre la condición de la Fuente de alimentación eléctrica.



3.6-Gabinete CCTV 450*450*210 IP65 tipo GABEXEL INDUSTRIAL mod. GCCTV-4545-21+ componentes eléctricos. (Excluyente)

El cuerpo está construido en chapa de acero doble decapada de 1.6 mm de espesor y está soldado en todo su perímetro. Sus pliegues y burlete de poliuretano inyectado, de cordón continuo, garantizan el grado de protección IP65. La puerta está construida en chapa de acero doble decapada de 1.6 ó 2mm de espesor, según las dimensiones del gabinete. La bandeja está construida en chapa de acero galvanizada de 1.6mm o 2mm, según las dimensiones del gabinete. Las piezas a pintar reciben un tratamiento previo de lavado y fosfatizado de Zinc por inmersión en caliente, cumpliendo con las normas ASTM de impacto, flexibilidad y adherencia. El acabado superficial se realiza con pintura en polvo poliéster.

Componentes:

- ✓ cerradura c/llave.
- ✓ CELOSIA DE VENTILACIÓN. Tapa ventilación con sombrero.
- ✓ Sobretecho.
- ✓ Bandeja de montaje.
- ✓ Disyuntor dif. 2x16A 30mA 6kA tipo CHINT.
- ✓ Termo magnética bipolar din2x10A 6kA tipo CHINT.
- ✓ Protector de sobre y baja tensión 5v RBC (figura a)
- ✓ Zapatilla 5 Toma c/tierra de 10 Amp Richi.
- ✓ Bornera de tierra tipo ELENT Barra puesta a tierra corta 7 sal.
- ✓ Riel DIN acero inoxidable 35mm tipo simet ChAcCinc c-slots.
- ✓ Conector p/ caja estanca de 1 pulgada Prensacable P.V.C. tipo elect.BSC CONEXTUBE.
- ✓ Conector p/ caja estanca de 1 pulgada Prensacable P.V.C. tipo elect.BSP CONEXTUBE 1" .
- ✓ Zunchos longitud 1m c/u, con sus respectivas hebillas para fijación a poste.
- ✓ Morsetos 16-95/1.5-10mm tipo LCT PKD-14 AC Morceto estanco dent.pas.10-95der10.
- ✓ Tornillo autoperforante punta Mecha.
- ✓ Soporte GUÍA exterior para montaje en poste con fleje y hebilla de acero: 1u.,
- ✓ La instalación del gabinete en el poste.

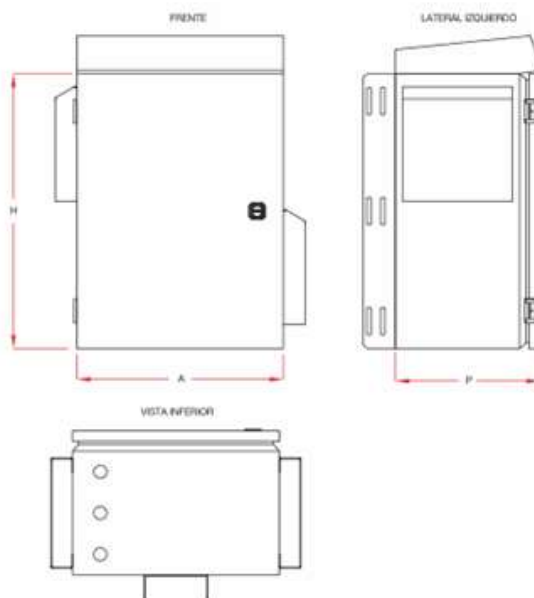


- ✓ Provisión e instalación de Señal luminosa ojo de buey roja 220v (testigo ocular para verificar y control alimentación eléctrica del gabinete sin tener que recurrir a subir al poste y abrir el armario).
- ✓ Chicote de cable para conexión a la red eléctrica.
- ✓ Patchcoord de fibra, o de cable de red, conectores / adaptadores, pigtail, manguitos de fusión, Cassette de FIBRA ÓPTICA plástico porta fusiones hasta 24.



CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- El cuerpo esta construido en una sola pieza (monoblock) en chapa de acero y soldado de forma continua.
- Esta línea de gabinetes poseen perforaciones en sus laterales para generar una ventilación cruzada, las mismas están protegidas para una trampa de agua metálica, este diseño cuenta con la posibilidad de instalar ventiladores.
- Previo al pintado se realiza el siguiente proceso para alargar su vida útil en exteriores, tratamiento de desengrase, fosfatizado y pasivado, para evitar la oxidación.
- Se pinta con pintura del tipo electrostático en polvo de resina de poliéster texturizado al horno de color Beige (RAL7032), asegurando un espesor mínimo de 90 micrones.
- **Burlete de poliuretano inyectado** en continuo sobre la misma pieza. Brindando excelente adhesión, durabilidad, elasticidad y resistencia a las inclemencias del clima como temperatura y humedad. Las arandelas de las cerraduras son de **"EPDM" elastómero de etileno propileno** que garantiza durabilidad y elasticidad (Similares a las utilizadas en la industria automotriz).
- Las bisagras y cerraduras son de Zamac y, al igual que los tornillos de sujeción, están zincados en color negro.
- Las cerraduras son de tipo moneda de 1/4 de vuelta, internamente se engrasan y se coloca un **o'ring de acrílico nitrilo** para mejorar su funcionamiento y estanqueidad.
- **Apertura de la puerta a 180°**
- La bandeja de montaje está fabricada en chapa galvanizada para asegurar conductividad plena sobre la misma y viene despuntada para poder instalar el gabinete sin necesidad de quitarla. Poseen un sobretecho con caída hacia atrás, la cual permite que no se junte agua en la parte superior del gabinete.
- Se realizan perforaciones en la base del gabinete para las acometidas solicitadas por el cliente.
- Posee un soporte trasero de chapa galvanizada, la misma permite la instalación en columnas, mediante fijes. Dicho soporte se puede desmontar para instalar en superficies planas.



CÓDIGO	DIMENSIONES (MM)		
	H	A	P
GCCTV 3030-16	300	300	160
GCCTV 4545-21	450	450	210
GCCTV 6040-26	600	400	260

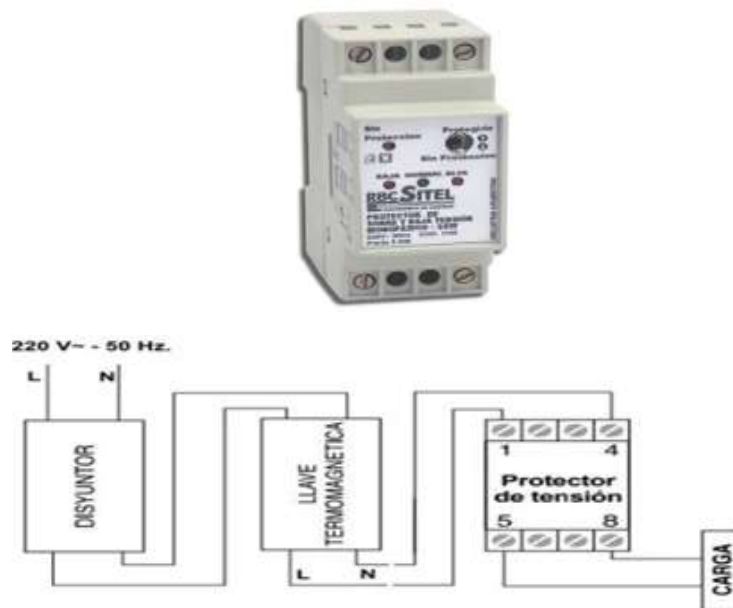


-Conexión dentro del gabinete.

Se deberá colocar un Cable ERPLA normalizado 1x 2,5 mm² VER-AMA VC-40 CIN010025, para la puesta a tierra del gabinete instalado con tornillo auto perforante en la luminaria. (Excluyente).

Tipo de protector:

Protector de sobre y baja tensión monofásico 5kw RBC-SITEL Protector de sobre y baja tensión monofásico 5kw RBC-SITEL (Excluyente).

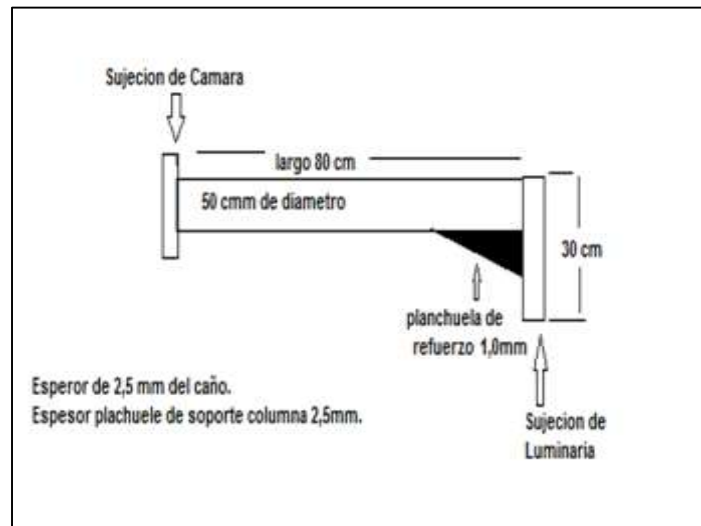


Incluye el preparado de la electrónica en gabinete. Incluye la conexión eléctrica Provisión e instalación aéreo de cable eléctrico tipo taller de cobre 2 x 1.5mm² NEG VC-5. Incluye la colocación de roseta de conexión LC. Incluye la instalación del media converter. Instalación de modulo media converter single mode 10/100/1000mbps conector LC/PC Tx/Rx 1310nm 10 km para cámaras de seguridad.

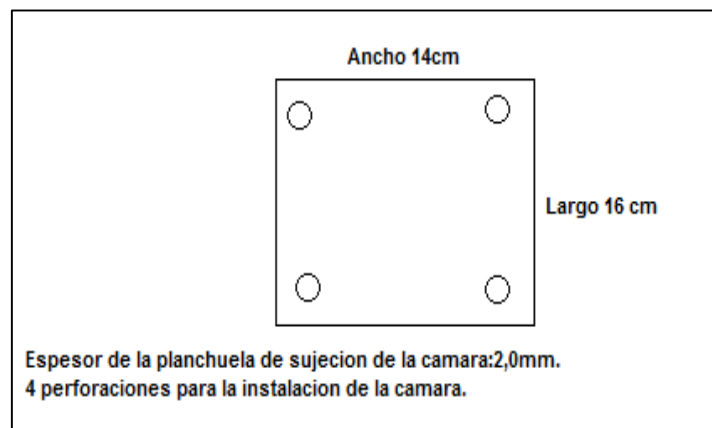
Incluye el rotulado del gabinete. Se deberán identificar y rotular todos los cableados y frentes de equipos instalados. La orientación debe ser la tapa de apertura hacia el frente de la vía pública, para su fácil acceso. Nunca deberá ser instalado en poste de madera.



3.7- Soporte / Ménsula de Cámara de 1,50Mts



Soporte de cámara en brazo



Nota: El color del brazo completo tiene que ser igual al de la Luminaria.

3.8-Distribuidores de Fibra Óptica (ODF).

Los ODFs deberán ser chasis metálicos donde empiezan y terminan los cables de F.O., conectados por medio de fusión entre el cable de fibra óptica que sale del nodo (lado Planta Externa) y el equipo de transmisión (lado Planta interna). Se define dos tipos para la Red Troncal de Fibra Óptica, dependiendo de su ubicación: Nodo Principal y Nodo Secundario:



Distribuidores de Fibra Óptica (ODF) con capacidad de hasta 48 fibras para los nodos principales, con cuplas (acopladores) del tipo LC/PC DUPLEX, rackeables para bastidor de 19 pulgadas.

El criterio técnico general desde el inicio de la Red Troncal de F.O. es generar espacio y orden; los lugares operativos destinados exclusivamente para la terminación (conectividad) de los actuales cables de fibra óptica dispondrán un lugar separado del resto de la Sala de Transmisión creando un área específica de "Repartidor General de F.O." y con ello asegurando el futuro crecimiento ordenado de las redes de fibra óptica locales destinado a la posible interconexión (ITX) de ser necesario con las redes existentes de otros operadores.

Los ODF contarán con bandejas deslizables o pivotantes hacia el frente por medio de guías, permitiendo el acceso interior para facilitar su desempeño operativo. Deberán permitir el montaje en rack de 19", (LOS RACK 19" – de 45 o 40 UNIDADES según corresponda), para lo cual poseerán los herrajes adecuados para dicho propósito, sin necesidad de realizar acondicionamientos adicionales tanto en el bastidor como en el herraje (cortes, agujeros adicionales, etc.). La modalidad de instalación dará prioridad al criterio técnico de generar un espacio destinado exclusivamente a la conexión física de cables de fibra óptica que hemos denominado "Repartidor General de Fibra Óptica" donde se concentrarán físicamente los bastidores de F.O. independientes y sin intercalar equipos activos en su línea de montaje.

Estas bandejas estarán diseñadas bajo Norma EIA-310 D. Apta para uso en FO, MM / SM, admite cuplas SX o DX según requerimiento de cliente.

La tapa superior deberá ser desmontable la cual permita el acceso total, tanto de su sector deslizable como de su fondo fijo. Es su frente, deberá incluir una bandeja la cual permite el apoyo de los cables de FO y su correspondiente orden. Deberá permitir una colocación de hasta cuatro cassette porta empalme. Su lado posterior deberá tener al menos seis perforaciones para ingreso de los cables. Detalles aptos para conectores SC/LC/LC/E 2000, simplex o dúplex. Su estructura está fabricada en lamina de acero Doble Decapada de 1.25 mm. Color Beige / Negro.

Poseerán todos los accesorios necesarios para el acople mecánico apropiado de los conectores de los pigtails y los patchcords de conexión con equipos de transmisión e instrumentos de prueba. Ver esquema siguiente:



Vista General



Accesorios:

- Frentes para conectores.
- Prensa cables.
- Elementos autoadhesivos para sujeción de FO.
- Grupo de fijación.
- Precintos.
- Cassette porta empalme (24 FO c/u).
- Manguitos termo contraíbles (cortos 40 mm / largos 60 mm).
- Medidas
- Presentación 1U. Hasta 48 f Ancho: 19" Ancho interior de cuerpo: 430 mm Altura: 2U Profundidad con bandeja delantera: 438 mm Profundidad de cuerpo: 316 mm
- Los Distribuidores de F.O. (ODF) de baja densidad irán instalados en ambos edificios en base al criterio estipulado en los considerandos del proyecto (Memoria Técnico-Descriptiva); dichos espacios donde terminarán los cables de F.O. de los distintos enlaces contarán con el espacio y las condiciones adecuadas para la colocación ODF correspondiente. El largo de los Pigtailes deberá ser de 2,0 m.

Organizador de Bandejas	Poseerá un sistema organizador de bandejas que permita trabajar de manera segura sin necesidad de remover las bandejas restantes
Ganancias Buffer	Dispondrá de organizadores de ganancia lateral de 2,50 m. por cable ingresante
Identificación	Cada caja de empalme de F.O. instalada contar con una identificación única e irrepetible, e identificada por cada enlace. La tapa llevará marcada en su interior, en forma legible e indeleble, lo siguiente: Nombre o marca del fabricante o proveedor Año de fabricación Código de identificación Tarjeta identificadora donde indique: Color de fibra / Identificación origen-destino Fecha de la medición óptica y de empalme Valor de la medición óptica y distancia a nodos

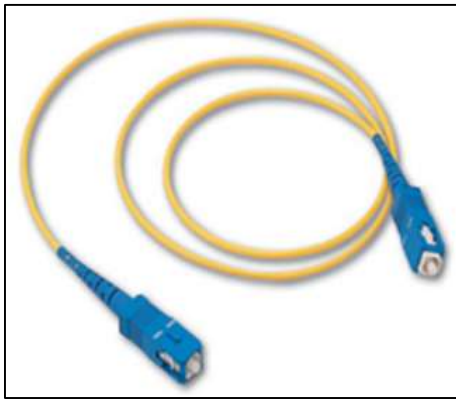
3.9-Cordones Ópticos (Patchcords y Pigtailes).

Los cordones ópticos son los cables de fibra óptica (un pelo) que permite conectar el distribuidor de fibra óptica (ODF) con los equipos ópticos. Para el caso de Patchcords y Pigtailes, las características ópticas serán similares a las de la fibra óptica indicada en el ÍTEM 1. La cubierta será de PVC de 2,5 mm. en el caso del Patchcords y 900 micrones para el Pigtail.

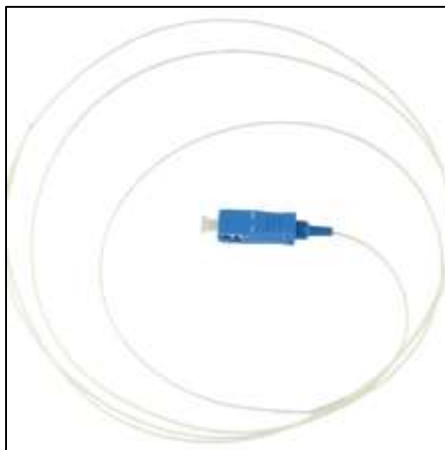
Los cordones ópticos dobles del tipo LC/PC a utilizar serán de marca y calidad reconocida, con respaldo de procedimientos de control de fabricación en laboratorio certificado y con presentación del "mapa de superficie" como control registro de calidad final por partida, asegurando con ello la calidad obtenida, como así también la intercambiabilidad entre



diferentes marcas, que al crecer gradualmente la Red Troncal de Fibra Óptica se producirá, evitando problemas operativos o de mantenimiento, aportando estabilidad y alta calidad al servicio brindado por esta infraestructura óptica.



Patchcord SC-PC/SC-PC



Pigtail SC-PC



3.10-Rack de 45 unidades

Gabitel



Rack 45u .

Puerta Vidriada.

Dimensiones:

a) Altura 740 mm

b) Ancho 560 mm

c) Profundidad 1000 mm

Puerta intercambiable. (izquierda, derecha)

Accesorios de montaje y nivelación.

Detalles

Fabricado con chapa BWG N°18

Dispone de ingreso de cables y salida de aire por la base y el techo.

Soldado estratégicamente de gran rigidez.

Multiperforados delanteros deslizables.

Color grafito texturado.



3.11-Bandeja con fijación frontal de 19" de 1U.



Vista General

- Con tornillería.
- Capacidad de carga: 1u 10KG .
- Acabados Superficiales: Bandejas recubiertas con pintura en polvo poliéster. Color: Negro RAL 9005.
- Profundidad disponible: 300

3.12-Patchera modular COMMScope AMP cat6 24 puertos + 24 jacks



Vista General

3.13-Canal de tensión de 5 tomas con térmica de 10ª



Vista General

Características:

- . rackeable en 19"
- . con sus anclajes y kit de tornillos.
- . cable tripolar bajo goma de 1,80 mts. y toma de 3 patas



3.14-Organizador de cables Horizontal de 1 unidad



Vista general

Altura x Ancho x Profundidad: 100 mm x 475 mm x 100 mm

3.15-Swith Administrable CBS350-24T-4X-AR CISCO SB SWITCH ADM L2 24 GIGA + 4 SFP 10G.



Modelo CBS350-24T-4X

Conectividad, Conectividad Switch

De pieza del fabricante CBS350-24T-4X-AR

Código UPC: 889728293662

- Tipo de producto: conmutador Ethernet
- Capa admitida: 2
- Fuente de energía: fuente de alimentación
- Garantía limitada: de por vida
- Tipo de ranura de expansión: SFP +

Especificaciones de Cisco Systems

CBS350-24T-4X-AR

CBS350 Ge de 24 puertos administrados



3.16-Acoplsdor Optico SC-PC Simplex:

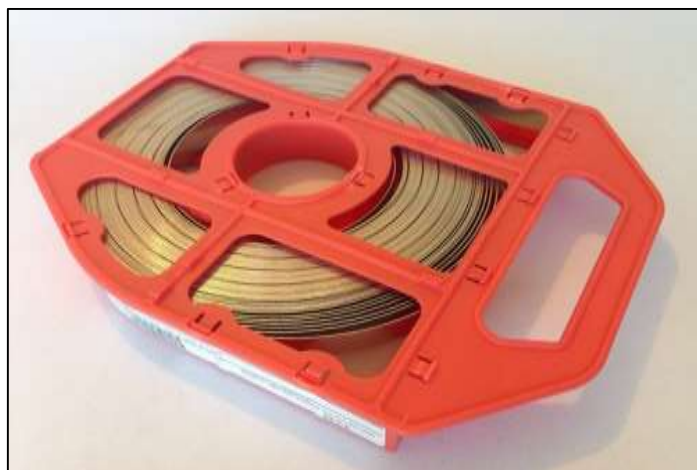


Vista General

Características:

- Marca: KO
- Modelo: Monomodo Simplex
- Tipo: SC-PC

3.17-Fleje Acero Inoxidable:



Vista General

Material: Acero Inoxidable AISI 304

Recubrimiento: Ídem anterior

Dimensiones: Ancho, 3/4" ,Largo: 30 metros, Espesor: 7mm



3.18-Hebilla p/Fleje Acero Inoxidable:



Vista General

Material: Acero Inoxidable AISI 304

Recubrimiento: Ídem anterior

Dimensiones: N/C

3.19-Patchcord RJ-45 Cat. 6

PATCH CORD F/UTP CAT.6A Accesorio para realizar conexiones en salas de telecomunicaciones (cross-connect) y para la distribución de servicios en el área de trabajo.



Características:

- Aplicar norma ANSI/TIA-568.2-D CAT.6A.
- Desempeño del canal garantida para 10 Gigabit Ethernet hasta 4 conexiones hasta 100 metros (F/UTP).



- Conector RJ-45 Blindado con garras dobles que garantizan una total vinculación eléctrica con las venas del cable proporcionado alto desempeño frente a ruidos externos y conexión al sistema de puesta a tierra;
- Suministrado con botas inyectadas
- Sistema Antienredos.
- Probado 100% en fábrica.
- Soporte PoE, IEEE 802.3, 10G BASE-T, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automación Predial y todos los protocolos LAN anteriores.
- Cobre electrolítico, flexible, nudo, constituido por 7 hilos de diámetro nominal de 0,20mm, 4 pares, 26AWG

4.0-Mano de obra de la instalación de cámaras.

La cámara de video se deberá instalar con cable UTP Cat.5e blindado, el mismo deberá ser protegido por un caño tipo Tuflex corrugado y en sus extremos las fichas Rj45 blindadas. (Excluyente)

- a) También se deberá colocar un Cable ERPLA normalizado 1x 2,5 mm² VER-AMA VC-40 CIN010025, para la puesta a tierra del gabinete. (Excluyente).
- b) El Mount de la cámara deberá ser aterrado junto con la cámara y el gabinete (según ítem de especificación). (excluyente)

Nota: La orientación está sujeta la Dirección General de Seguridad.

4.0.1-Mano de obra de la instalación de cámara 1:

- a) Al ser un despliegue de red nuevo se asignará según hoja de corte a presentar. Previo control de este sector (Infraestructura).
- b) Por ser el extremo del cable y posición más alejada se asignará el pelo 1 del buffer 1, ramal JCP.

4.0.2- Mano de obra de la instalación de cámara 2:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Perón.
- B) El pelo a fusionar será el 2 del buffer 1, ramal JCP.



4.0.3- Mano de obra de la instalación de cámara 3:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Perón. En una C.E. a instalar en Marchena y M.Paz.
- b) El pelo a fusionar será el 3 del buffer 1, ramal JCP. Con una FO x 6 pelos.

4.0.4- Mano de obra de la instalación de cámara 4:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Perón. En una C.E. a instalar en Marchena y M.Cané.
- b) El pelo a fusionar será el 4 del buffer 1, ramal JCP. Con una FO x 6 pelos.

4.0.5- Mano de obra de la instalación de cámara 5:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Perón. En una C.E. a instalar en Marchena y Arricau.
- b) El pelo a fusionar será el 5 del buffer 1, ramal JCP. Con una FO x 6 pelos.

4.0.6- Mano de obra de la instalación de cámara 6:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Perón. En una C.E. a instalar en Marchena y Marconi.
- b) El pelo a fusionar será el 6 del buffer 1, ramal JCP. Con una FO x 6 pelos.

4.0.7- Mano de obra de la instalación de cámara 7:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Perón. En una C.E. a instalar en Marchena y Marconi.
- b) El pelo a fusionar será el 1 del buffer 1, ramal BV. Con una FO x 6 pelos.

4.0.8- Mano de obra de la instalación de cámara 8:

- a) Por ser el extremo del cable y posición más alejada se asignará el pelo 1 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Sabin.



4.0.9- Mano de obra de la instalación de cámara 9:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Sabin. En una C.E. a instalar en Génova y P.Junta.
- b) El pelo a fusionar será el 2 del buffer 1, ramal JCP. Con una FO x 6 pelos.

4.0.10- Mano de obra de la instalación de cámara 10:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Sabin. En una C.E. a instalar en Génova y M.Sastre.
- b) El pelo a fusionar será el 3 del buffer 1, ramal JCP. Con una FO x 6 pelos.

4.0.11- Mano de obra de la instalación de cámara 10:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Sabin. En una C.E. a instalar en Génova y T.Amaru.
- b) El pelo a fusionar será el 4 del buffer 1, ramal JCP. Con una FO x 6 pelos.

4.0.12- Mano de obra de la instalación de cámara 12:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Sabin. En una C.E. a instalar en Génova y España.
- b) El pelo a fusionar será el 5 del buffer 1, ramal JCP. Con una FO x 6 pelos.

4.0.13- Mano de obra de la instalación de cámara 13:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Sabin. En una C.E. a instalar en Génova y Espora.
- b) El pelo a fusionar será el 1 del buffer 1, ramal BV. Con una FO x 6 pelos.

4.0.14- Mano de obra de la instalación de cámara 14:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Sabin. En una C.E. a instalar en Génova y Belgrano.
- b) El pelo a fusionar será el 2 del buffer 1, ramal BV. Con una FO x 6 pelos.



4.0.15- Mano de obra de la instalación de cámara 15:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará del troncal de 24 pelos. Del nodo Sabin.
- b) El pelo a fusionar será el 3 del buffer 1, ramal BV.

4.0.16- Mano de obra de la instalación de cámara 16:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará del troncal de 24 pelos.
- b) El pelo a fusionar será el 1 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Favaloro.

4.0.17- Mano de obra de la instalación de cámara 17:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favaloro. En una C.E. a instalar en su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 2 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Favaloro.

4.0.18- Mano de obra de la instalación de cámara 18:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará del troncal de 24 pelos. En una C.E. a instalar en Marchena y Victoria.
- b) El pelo a fusionar será el 3 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Favaloro.

4.0.19- Mano de obra de la instalación de cámara 19:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favaloro. En una C.E. a instalar en su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 4 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Favaloro.

4.0.20- Mano de obra de la instalación de cámara 20:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará del troncal de 24 pelos. En su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 1 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Carrillo.



4.0.21- Mano de obra de la instalación de cámara 21:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favalaro. En una C.E. a instalar en su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 5 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Carrillo.

4.0.22- Mano de obra de la instalación de cámara 22:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favalaro. En una C.E. a instalar en su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 6 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Carrillo.

4.0.23- Mano de obra de la instalación de cámara 23:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favalaro. En una C.E. a instalar en su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 7 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Carrillo.

4.0.24- Mano de obra de la instalación de cámara 24:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favalaro. En una C.E. a instalar en su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 8 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Carrillo.

4.0.25- Mano de obra de la instalación de cámara 25:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favalaro. En una C.E. a instalar en su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 9 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Favalaro.

4.0.26- Mano de obra de la instalación de cámara 26:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favalaro. En una C.E. a instalar en su misma locación.
- b) El pelo a fusionar será el 1 del buffer 1, ramal BV. Del nodo Carrillo.



4.0.27- Mano de obra de la instalación de cámara 27:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favaloro. En una C.E. a instalar en M.Garcia y Virgilio.
- b) El pelo a fusionar será el 2 del buffer 1, ramal BV. Del nodo Carrillo.

4.0.28- Mano de obra de la instalación de cámara 28:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará por sangrado de troncal de 24 pelos. Del nodo Favaloro. En una C.E. a instalar en M.Garcia y Diag.Granada.
- b) El pelo a fusionar será el 3 del buffer 1, ramal BV. Del nodo Carrillo.

4.0.29- Mano de obra de la instalación de cámara 29:

- a) El gabinete de esta cámara se conectará del troncal de 24 pelos. En una C.E. en su locación.
- b) El pelo a fusionar será el 4 del buffer 1, ramal JCP. Del nodo Carrillo.

4.1- Mano de obra para el tendido de la fibra óptica.

- a) La fibra óptica a instalar para acometidas de cámaras es de 6 pelos ADSS (según especificaciones.
- b) Se realizarán las ramas necesarias para el despliegue en cada uno de los nodos mencionados. Las ramas serán de 24 pelis y los troncales de 48 pelos.
- c) En cada extremo se montará una rueda de ganancia con 15 mts. de reserva para su correcta operación y mantenimiento.
- d) En todos los casos se deberá respetar la normativa vigente y las reglas de buenas prácticas.

4.2-Mano de obra instalación de Rack y todos sus componentes:

En todos los nodos antes mencionados se deberán instalar los racks y sus componentes.

- a) En el Nodo se instalará un ODF y se rotulará el frente con los ID de las cámaras nuevas. Las conexiones de la ODF se harán con sus cordones ópticos desde la misma hacia los media converter. (Excluyente)
- b) Se instalará el sistema de chasis para convertidor de fibra. En donde se Conectarán los Media Converter y se rotularán el frente con los ID de las cámaras nuevas. (Excluyente)



- c) Se conectarán los media converter ubicados dentro del chasis al switch, mediante un Patchcord RJ-45 CAT 6, Norma IEA 568A que deberán estar prolijamente montados en el ordenador y rotulados con el ID de la cámara. (Excluyente)
- d) El adjudicatario deberá informar a la Dirección General de Tecnología, El tiempo de armado y puesta en marcha de las cámaras.

MAPA DE DESPLIEGUE DE INTERCONEXIONADO DE CAMARAS:

DESPLIEGUE CAMARAS 1 A 7 (NODO PERON)

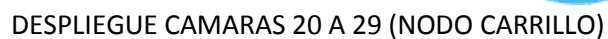






DESPLIEGUE CAMARAS 16 A 19 (NODO FAVALORO)







COMPUTO DE MATERIALES:

COMPUTO MATERIALES GABINETES:

Item	Descripción	Tipo	NODO				Unidad	Cantidad
			Sabin	Perón	Favaloro	Carrillo		
1	Precinto L-4 Negro x 100u.	Montaje	1	1	1	1	c/u	4
2	Precinto L-3 Negro x 100u.	Montaje	1	1	1	1	c/u	4
3	Precinto L-2 Negro x 100u.	Montaje	1	1	1	1	c/u	4
4	Precinto L-1 Negro x 100u.	Montaje	1	1	1	1	c/u	4
5	Cinta aisladora PVC Negra	Montaje	1	2	1	1	c/u	5
6	Sellador en silicona, color Negro (cartucho)	Montaje	1	1	1	1	c/u	4
7	Tarugo NY 4x35mm	Montaje	6	6	6	6	c/u	24
8	Tornillo 10mm	Montaje	6	6	6	6	c/u	24
9	Grampa tipo FRATACHO	Montaje	1	1	1	1	c/u	4
10	Morseto para derivación mn PKD -14	Acometida Cam	14	16	8	22	c/u	66
11	Cable tipo taller, 2 x 2,5 mm ²	Acometida Cam	250	240	120	330	MTS	990
12	soporte plano s/brazo hierro cámara domo 150 cm	Herreria	7	8	4	10	c/u	29
13	Gabinete p/ exterior poste CCTV Metalico 450x450x210, proteccion IP	Herreria	7	8	4	10	c/u	29
14	Interruptor Termo Magnético Bipolar p/riel DIN 10A 4.5kA	Gabinete	7	8	4	10	c/u	29
15	Disyuntor Dif. 2x25A 30mA	Gabinete	7	8	4	10	c/u	29
16	Protector Automatico de tension bipolar TM 5Kv	Gabinete	7	8	4	10	c/u	29
17	Ojo de buey rojo 220v	Gabinete	7	8	4	10	c/u	29
18	Estabilizador de Tension 800/1000/1200 tca c5/6 salidas 220v	Gabinete	7	8	4	10	c/u	29
19	Prolongador 5 tomasx220T sin cable mononorma c-TM	Gabinete	7	8	4	10	c/u	29
20	Prensacable 3/4"BSC M recto PA 6/12mmDi c-t	Gabinete	14	16	8	20	c/u	58
21	Prensacable 3/4"BSP M recto PA 13/17mmDi c-t	Gabinete	14	16	8	20	c/u	58
22	Riel DIN	Gabinete	7	8	4	10	c/u	29
23	Tornillo autoperforante T1 x ½"	Gabinete	45	48	24	60	c/u	177
24	Tornillo autoperforante T2 x ½"	Gabinete	45	48	24	60	c/u	177
25	Bornera multiple 2.5mm tipo ELENTP p/PAT 7 salidas	Gabinete	7	8	4	10	c/u	29

COMPUTO MATERIALES NODOS:

Item	Descripción	Tipo	Nodo				Uni.	Cant.
			Peron	Sabin	Favaloro	Carrillo		
1	Rack 45 UR. 19". 1000mm Pta. vidrio c/cerradura	Rack	1	1	1	1	c/u	4
2	Liston de tensión de 10 tomas c/ITM	Rack	2	2	2	2	c/u	8
3	Bandeja Fija 1UR. Liviana x 300mm	Rack	1	1	1	1	c/u	4
4	ODF Bandeja p/FO 24 puertos	Rack	2	3	2	2	c/u	9
5	Ordenador de Cables Horizontal. 1 UR	Rack	5	6	5	6	c/u	22
6	Ordenador de Cables Vertical 2 UR.	Rack	2	2	2	2	c/u	8
7	CHASIS 16 puertos p/Media Converter Trendnet	Rack	1	1	1	1	c/u	4
8	Juego Tornillo y Tuerca p/Rack (x25u.)	Rack	1	1	1	1	c/u	4
9	Cinta p/ Rotuladora.	Rack	1	1	1	1	c/u	4
10	Cinta Helicoidal p/Cables 9,5mm	Rack	1	1	1	1	c/u	4
11	TFC-1000MGA p/ modulo SFP Trendnet	Tx/Rx	7	8	4	10	c/u	28
12	SFP Minigbic 1.25G 1310 SM 1hilo LC 20km Genérico	Tx/Rx	7	8	4	10	c/u	28
13	SFP Minigbic 1.25G 1550 SM 1hilo LC 20km Genérico	Tx/Rx	7	8	4	10	c/u	28
14	Fuente 5v p/TFC	Tx/Rx	7	8	4	10	c/u	28
15	Switch 24P Cisco, modelo: CBS350-24T Giga 4x10G	SW	1	1	1	1	c/u	4
16	Cable FTP Cat.6 Ext. Doble Vaina c/ Tensor x 305 metros	LAN	0,5	0,5	0,2	0,5	c/u	1,7
17	Conector Plug RJ-45 Cat.5e Blindado	LAN	14	16	8	20	c/u	41
18	Capuchon RJ-45	LAN	14	16	8	20	c/u	41
19	Patchcord RJ-45 x 1,50 Metros Cat.6 gris	LAN	7	8	4	10	c/u	33



COMPUTO MATERIALES TENDIDO FO:

Item	Descripción	Tipo	Nodo				Uni.	Cant.
			Peron	Sabin	Favaloro	Carrillo		
1	Cable Fibra Optica 6 pelos, Monomodo, ADSS, Vano 80/100mts, ITU G-652-D	Cable	300	330		210	m.	840
3	Cable Fibra Optica 24 pelos, Monomodo, ADSS, Vano 80/100mts, ITU G-652-D	Cable	2200	1400	1770	3250	m.	8620
4	Cable Fibra Optica 48 pelos, Monomodo, ADSS, Vano 80/100mts, ITU G-652-D	Cable	150	750	650	630	m.	2180
5	Caja de Empalme tipo Domo p/ 24 FO -IP65-	Cable	8	8	5	9	c/u	30
6	Caja de Empalme tipo Domo p/ 48 FO -IP65-	Cable	1	1	1	1	c/u	4
7	Bandela Porta Empalme 24 FO (CASSETE)	Cable	12	11	7	12	c/u	42
8	Pigtail SM c/conector SC/PC x 1m	Cable	48	72	48	48	c/u	216
9	Patchcord SC/PC-SC/PC, SM x 3m	Cable	10	8	4	11	c/u	33
10	Acoplador SC-PC, simplex	Cable	48	72	48	48	c/u	216
11	Alcohol isopropilico 440cc en aerosol	Cable	11	11	6	11	c/u	39
12	Morcelo de Suspensión PKS-30	Herreria	70	60	60	80	c/u	270
13	Rack Metalico c/Perno p/ RETENCIÓN	Herreria	20	20	15	40	c/u	95
14	Preformada de Retencion p/Anclaje	Herreria	20	20	15	40	c/u	95
15	Preformada de Suspensión c/Anilla	Herreria	70	60	60	80	c/u	270
16	Cruz de Ganancia 500mm (Galvanizada)	Herreria	6	9	11	11	c/u	37
13	Hebilla Acero lonx. 3/4"	Herreria	126	134	186	186	c/u	632
14	Fleje Acero Inox. 3/4"	Herreria	42	45	62	62	m.	211

PRESUPUESTO ESTIMADO TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA

DETALLE	MONTO
MATERIALES GENÉRICOS, MATERIALES NODOS Y MATERIALES TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA	\$20.500.000,00
MANO DE OBRA	\$11.500.000,00
TOTAL	\$32.000.000,00

PRESUPUESTO ESTIMADO ADQUISICIÓN DE CÁMARAS DE SEGURIDAD

RESUMEN DE PRESUPUESTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
DOMO PTZ –P5655 – E + SOPORTE + MIDSPAN	7	\$866.000,00	\$6.062.000,00
CÁMARA FIJA P1455-LE / M1135-E	11	\$224.000,00	\$2.464.000,00
CÁMARA FIJA CON AI PNV-A9081-R	7	\$436.000,00	\$3.052.000,00
PUNTO LPR: CÁMARA FIJA + LENTE + ILUMINADOR + LICENCIA NEURAL EDGE	8	\$1.417.000,00	\$11.336.000,00
XPROTECT PROFESSIONAL + DEVICE LICENCE + 2Y CARE	33	\$67.000,00	\$2.211.000,00
TOTAL			\$25.125.000,00



TOTAL: \$57.125.000,00

- FORMA DE PAGO: 30% ANTICIPO FINANCIERO
70% RESTANTE, A 30 DÍAS DE RECEPCIÓN DE FACTURA.
- PLAZO DE OBRA: 30 A 60 DÍAS.
- GARANTÍA: 12 MESES.