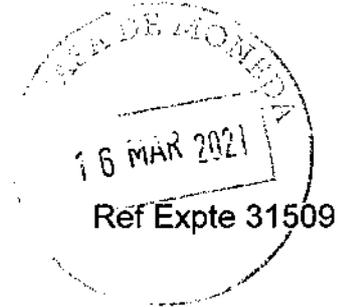




S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Hacienda



**CIRCULAR N°2**

**Licitación Abreviada n°670**

Con relación al expediente 31509, Licitación Abreviada n° 670, por la **INSTALACION Y PROVISION DE CABLEADO ESTRUCTURADO**, se procede a dar respuesta a las consultas realizadas

La presente Circular forma parte integral del Pliego de Bases y Condiciones

Dra. NATALIA LAVANDEIRA  
Jefa de Área Compras Asociadas  
Gerencia de Compras  
S.E. CASA DE MONEDA

Dra. ANDREA LAPADULA  
Gerente de Compras  
S.E. CASA DE MONEDA

**Consulta # 1:**

*“En la visita de obra nos indicaron que la totalidad de puestos son 160; esto es 160 cables distribuidos en puestos dobles o simples según requerimiento. ¿Podrán informar la cantidad de puestos dobles y simples estimada?”*

Respuesta # 1:

La cantidad de puestos informados (160), es una acometida por puesto.

**Consulta # 2:**

*“Puestos de energía: indicar cuántos tomas de energía deben instalarse por puesto de red y si hay alguna especificación adicional respecto de tomas de IT y de uso general en esos cuatro. Si bien el pliego indica la cantidad total de circuitos, en caso de requerir dos circuitos separados por puesto, no alcanzaría el total estipulado.”*

Respuesta # 2:

La cantidad de tomas de energía por puestos son 4 tomas, es decir, 2 módulos de 2 tomas de energía de 10 A + T, tipo CAMBRE SIGLO XXI modelo 6904, con los accesorios necesarios para montaje sobre cable canal tipo ZOLODA 100x50mm. (bastidor, porta bastidor y tapa)

**Consulta # 3:**

*“Metros de bandeja: según el relevamiento a obra, los metros de bandeja solicitados no alcanzarían a cubrir la totalidad de las necesidades. Se solicita aclarar si se debe cotizar lo indicado en el pliego o esperar alguna circular aclaratoria.”*

Respuesta # 3:

Se adjunta lista de materiales, donde se describe la cantidad aproximada de los tipos de bandejas y cantidades aproximadas a ser utilizadas

**Consulta # 4:**

*“En la visita de obra se nos comentó que Casa de Moneda cuenta con materiales propios para proveer en esta instalación. Dado que las compatibilidades, procesos de certificación y fundamentalmente la garantía requieren que todos los materiales sean de la misma marca, se solicita aclarar cómo se procederá en estos casos donde se integren distintas provisiones.”*

Respuesta # 4:

Para evitar algún problema de compatibilidad, proceso de certificaciones, etc. los proveedores podrán trabajar con la marca de primera línea que ellos consideren apropiada.

Los equipos y/o materiales ofertados deberán ser nuevos, completos, sin uso y estar en perfecto estado de funcionamiento. Los materiales a emplear serán de marcas reconocidas en el mercado nacional e internacional para instalaciones de esta clase.

Se detalla a continuación un listado de marcas alternativas de materiales esperados

☒ COMMSCOPE AMP

☒ 3M

☒ FURUKAWA

☒ PANDUIT

☒ OPTRAL

☒ HELLERMANN TYTON

☒ ZOLODA

☒ CAMBRE SIGLOXXI

☒ PRYSMIAN

☒ SAMET

☒ SCHNEIDER ELECTRIC

☒ SIEMENS

El oferente deberá incluir en su presentación una lista completa de materiales y equipos a utilizar, especificando cantidad, marca, modelo, procedencia y adjuntando folletos de los fabricantes, así como memorias técnicas y todo aquello que se considere conveniente para una mejor evaluación integral.

**Consulta # 5:**

*“El galpón de mantenimiento, seguridad e higiene y la guardia, no son edificios que estén definidos en el pliego como sitios a realizar instalaciones. Dado que la cantidad de circuitos eléctricos, bandejas de fibra, racks s; puestos de trabajo están acotados en cantidad, se solicita aclarar el alcance de estos sitios relevamos en la visita de obra.”*

**Respuesta # 5:**

Si bien los sitios mencionados, no se encuentran detallados en el pliego, la cantidad de bocas especificadas (160) y la cantidad de materiales descriptos, incluye las zonas mencionadas.

**Consulta # 6:**

*“En la visita de obra se nos indicó que existe una lista de materiales complementaria a lo especificado en el pliego, solicitamos aclarar este punto y en caso de estar en lo correcto, favor enviar dicho listado”*

**Respuesta # 6:**

Se adjunta la lista de materiales de red estimada como base.

Materiales	Cantidad
Bandeja F.O rack deslizable 24 puertos lc	12
Conector Pigtail lc multimodo om3	360
Manguito para fusión de fibra óptica 60mm	360
Cupla duplex lc/lc om3 acua multimodo	288
Patch cord UTP cat 6 2,40 mts tipo amp commscope	160
Patch cord UTP cat 6 0,60 mts tipo amp commscope	480
Ordenador para rack 19"	20
Unidad de ventilación doble	16
Riel de tensión 5 tomas	13
Patch Panel UTP cat 6 tipo amp commscope	20
Fibra OP.12 Hilos antiroedor	3500
Cable UTP cat 6 tipo amp commscope	12.800 mts
Jack rj45 cat6 tipo amp commscope	200
Cable Canal 100X50 tipo zoloda	440 mts
Porta bastidor de encastre para cable canal 100X50 tipo zoloda	200
Tapa Bastidores 4 módulos - 10X5 tipo cambre sigloxxi	150

Tapa Bastidores 2 módulos - 10X5 tipo cambre sigloxxi	150
Bastidor 10x5 tipo cambre sigloxxi	200
Modulo Alojamiento Jack rj45	150
Rack mural pivotante 19" 15 u	10
Caño Galvanizado 2" tipo Daisa	150 mts
Curvas 90º Galvanizadas 2" tipo Daisa	15
Abrazadera Completa 2" tipo Daisa	80
Unión Cupla Galvanizada 2" tipo Daisa	60
Conector Galvanizado 2" tipo Daisa	30
Caja De Paso Exterior 30x30 Galvanizada Sin Agujeros tipo Daisa	10
Bandeja porta cable perfo. - 150mm - 3 mtrs – tipo samet	650
Tapa p/bandeja porta cable galvanizada 150mm X 3mts – tipo samet	650
Ménsulas para bandeja de 150mm – tipo samet	432
Curva plana de 90- 150mm – tipo samet	250
Curva Articulada para bandeja de 150mm – tipo samet	150
Bandeja porta cable perfo. - 100mm - 3 mtrs – tipo samet	450
Tapa p/bandeja porta cable galvanizada 100mm X 3mts – tipo samet	450
Ménsulas para bandeja de 100mm – tipo samet	300
Curva plana de 90- 100mm – tipo samet	200
Curva Articulada para bandeja de 100mm – tipo samet	180
Juego De Bulón Y Tuerca 1/4 Bandeja Porta Cable X 100u – tipo samet	30
Tarugos de 8mm	5000
Tornillos fit de 8mm	5000
Tira fondo de 10mm	6000
Tarugos de 10mm	6000
Cinta aisladora	50
Caño Extra Flexible de 1" tipo zoloda	500 mts
Precintos - 200mm - bolsa de 100	100

**Consulta # 1:**

En relación a la Licitación Abreviada de referencia, solicitamos se nos aclaren los siguientes puntos:

De acuerdo a lo indicado en el punto 5.1 "Montantes para cableado Horizontal/Vertical:" del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, donde se especifica un tipo de cable de fibra óptica y un tipo de cable de cobre, solicitamos tengan a bien aclarar:

- a. El tipo de topología de red a aplicar (anillo o estrella) y su correspondiente esquema.
- b. Plano con el recorrido de conductos para la montante de datos a los fines de poder establecer si los metros de bandeja porta-cable indicados en el Punto 21 "Planilla de Cotización" es correcto.
- c. La cantidad de cables de cada tipo (Fibra óptica I Cobre) desde cada rack a cada rack.
- d. Si la cantidad de cable de F. óptica indicada en el Punto 21 "Planilla de Cotización" es correcta, ya que en la visita de obra se nos indicaron más racks de los especificados y no se pudo recorrer ellos edificios para establecer una correcta medición. En caso negativo, favor de indicar metros de cables a calcular en la base o en su defecto un plano de ubicación de cada rack para poder realizar nuestro propio cálculo.

**Respuesta # 1:**

- a) La topología de red a utilizar es de tipo ANILLO
- b) Se adjunta lista de materiales con cantidades actualizadas a las necesidades actuales.
- c) La distancia de F.O. entre los racks se encuentra descripta en la lista de materiales adjunta.
- d) Si bien los sitios mencionados, no se encuentran detallados en el pliego, la cantidad estimada de metros de F.O. a utilizar ya se encuentran incluidos en la lista de materiales adjunta.

**Consulta # 2:**

De acuerdo a lo indicado en el punto 5.2 "Gabinetes de Telecomunicaciones:" del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, . donde se especifica el tipo de rack a proveer e instalar, solicitamos tengan a bien aclarar:

- a. Cantidad de rack a proveer e instalar ya que en la visita de obra se nos mostraron una cantidad diferente de áreas de oficina a los especificados en el punto 5.5.
- b. Cantidad de rack a proveer e instalar ya que en la visita de obra nos mostraron una cantidad diferente de rack's a los incluidos en el punto 1 21 "Planilla de Cotización".

**Respuesta # 2:**

- a. Se deberán proveer 10(diez) racks mural pivotante para las áreas.
- b. Se deberán instalar 8(ocho) racks mural pivotante.

**Consulta # 3:**

De acuerdo a lo indicado en el punto 5.4 "Distribución por Piso:" de; de Especificaciones Técnicas Particulares, donde se especifica que "Desde el armario de distribución se accederá a cada puesto de trabajo con un cable de cuatro pares trenzados, solicitamos tengan a bien aclarar:

- a. Si para los 160 (ciento sesenta) puestos de trabajo indicados en el Punto 5.5 se deben contemplar [a provisión e instalación de 160 (ciento sesenta) cables UTP desde el rack del área de oficinas correspondiente hasta el/los puesto de trabajo.
- b. Si en algún área de oficina la canalización es con bandeja porta cable exterior y en caso afirmativo si se deben instalar los puestos de trabajo de dicha área con cable UTP para exterior (Vaina color negro)

- c. *A los fines de poder calcular la canalización y cantidad de metros de cable UTP necesarios para la obra, favor de entregar plano de recorrido de canalizaciones desde cada Rack de área de oficina hasta tos puesto de trabajo indicando su tipo (Bandeja Porta-cable perforada/ Cable-canal 100x50) ya que en la visita de obra es imposible recorrer la totalidad de los sectores*
- d. *Favor de entregar Plano con la ubicación de tableros seccionales de cada área de oficina a los fines de establecer un cálculo de cantidad de cable para los circuitos eléctricos o en su defecto aclarar si la estimación de cantidad de cable indicada en el Punto 5.5 es correcta.*

Respuesta # 3:

- a. Es correcto, cada acometida UTP al puesto de trabajo, será distribuido desde cada rack correspondiente.
- b. Las acometidas de cable UTP sean exterior o interior, serán protegidas por bandejas con tapas.
- c. Debido a una política de seguridad, no nos es permitido distribuir los planos de la planta. Esta información de ser necesaria será entregada únicamente al oferente seleccionado. Para presupuestar el trabajo se estima una acometida UTP por puesto de 70 metros de largo.
- d. Debido a una política de seguridad, no nos es permitido distribuir los planos de las plantas. Esta información de ser necesaria será entregada únicamente al oferente seleccionado. Para presupuestar el trabajo se estima una acometida eléctrica de la siguiente manera.
  - Cantidad de puestos por circuitos: 15
  - Cantidad de circuitos: 11 circuitos
  - Distancia media a cada puesto de trabajo: 30mts
  - Total, aproximado de metros de cable: 500mts
 Se deberán solicitar 1.500 mts de cable, 500mts para cada uno de los conductores de fase, neutro y tierra.

**Consulta # 4:**

*De acuerdo a lo indicado en el punto 5.5 "Puestos de Trabajo (PDTS) y Cajas de Conexión" del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, solicitamos tengan a bien aclarar:*

- a. *Cantidad de puestos de trabajo con 1(uno) módulo RJ45 y cantidad de puestos de trabajo con 2(dos) módulos RJ45 a tos fines del cálculo de cantidad de bastidores.*
- b. *Cantidad de tomas eléctricos por cada puesto de trabajo con 1 (uno) módulo RJ45 y cantidad de tomas eléctricos por cada puesto de trabajo con 2(dos) módulos RJ45 a los fines del cálculo exacto de cantidad de tomas y bastidores a instalar.*
- c. *Si las áreas de oficinas indicadas (Galpón 1, Galpón 1 y 2 (Entre piso) / Galpón 2, Galpón 3 y Galpón 4, son correctas ya que en la visita de obra se nos indicaron sectores que no corresponden a los especificados. En caso negativo, favor de especificar con nuevo cuadro.de Sector y Cantidad de Puestos de Trabajo.*

Respuesta # 4:

- a. Todos los puestos a la que hace referencia el pliego son considerados como puestos simples y los materiales necesarios se encuentran detallados en la lista de materiales adjunta
- b. La cantidad de tomas de energía por puestos son 4 tomas, es decir, 2 módulos de 2 tomas de energía de 10 A + T, tipo CAMBRE SIGLO XXI modelo 6904, con los accesorios necesarios para montaje sobre cable canal tipo ZOLODA 100x50mm. (bastidor, porta bastidor y tapa)
- c. Si bien los sitios mencionados, no se encuentran detallados en el pliego, la cantidad de bocas especificadas (160) y la cantidad de materiales descriptos, incluye las zonas mencionadas.

**Consulta # 5:**

De acuerdo a lo indicado en el punto 5.6 "Características Cables Eléctricos" del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, solicitamos tengan a bien aclarar:

- a. A los fines de poder calcular la canalización y cantidad de metros de cable de circuito eléctrico de cada tipo (afumex/sintenax) necesarios para la obra, favor de entregar plano de recorrido de canalizaciones desde cada tablero seccional de área de oficina hasta los puestos de trabajo indicando su tipo (Bandeja Porta-cable perforada/ Cable-canal 100x50) ya que en la visita de obra es imposible recorrer la totalidad de los sectores.

**Respuesta # 5:**

- a. Debido a una política de seguridad, no nos es permitido distribuir los planos de las plantas. Esta información de ser necesaria será entregada únicamente al oferente seleccionado.

Para presupuestar el trabajo se estima una acometida eléctrica de la siguiente manera.

Cantidad de puestos por circuitos: 15

Cantidad de circuitos: 11 circuitos

Distancia media a cada puesto de trabajo: 30mts

Total, aproximado de metros de cable: 500mts

Se deberán proveer 1.500 mts de cable, 500mts para cada uno de los conductores de fase, neutro y tierra.

**Consulta # 6:**

De acuerdo a lo indicado en el punto 5.8 "Protecciones Termomagnética" del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, solicitamos tengan a bien aclarar:

- a. Si en los tableros seccionales de cada área se dispone de espacio para la instalación de la cantidad de llaves termomagnéticas necesarias para los circuitos a instalar y en caso negativo que tipo de solución se deberá tener en cuenta.
- b. Si en los tableros seccionales de cada área se dispone de la potencia necesaria para el consumo de los nuevos circuitos eléctricos a instalar.

**Respuesta # 6:**

- a. En los tableros seccionales se dispone del espacio necesario.

El proveedor debe proveer los tableros seccionales Como así el cableado que corresponde.

**CARACTERÍSTICAS CABLES ELECTRICICO**

Para la instalación eléctrica de los circuitos de alimentación de los Switch, se emplearán conductores eléctricos aislados según Norma IRAM 2178, tipo SINTENAX PRYSMIAN SUPERASTIC FLEX o de calidad similar. Se deben considerar el siguiente escenario:

Se estima una acometida de 300 mtrs de cable tipo Sintenax 3x2.5mm IRAM 2178-1, desde el tablero central a cada tablero secundario.

Se estima una acometida de 20 mtrs de cable tipo Sintenax 3x2.5mm IRAM 2178-1, desde el tablero secundario a cada gabinete.

- En ningún caso estará permitido utilizar cables tipo TRP instalaciones móviles.
- No se permitirán empalmes de conductores bajo ningún concepto fuera de las cajas de pase o derivación.
- Las uniones se ejecutarán por trenzamiento reforzado para secciones de conductores hasta 2.5mm<sup>2</sup>. Se cubrirán después con cinta aisladora con adhesivo, debiéndose obtener una aislación del empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor.
- En todos los casos se deberá realizar el tendido del conductor de protección (cable de tierra), el mismo será enlazado a la puesta a tierra de cada tablero según el lugar de instalación (a relevar en

visita de obra). La conexión a la tierra correspondiente a cada tablero, deberá hacerse según reglamentación AEA.

### PROTECCIONES TERMOMAGNÉTICA

Serán automáticos y limitadores del tipo modular, respetarán las Norma IEC 60898 y/o IEC 60947.2, según corresponda, tipo Schneider Electric, Siemens o calidad superior.

El poder de corte será de acuerdo a la corriente de cortocircuito presunta en el lugar de instalación. Las partes bajo tensión no deberán ser accesibles de forma accidental. El disparo por cortocircuito deberá producirse aun cuando en forma mecánica la palanca se mantenga en posición arriba.

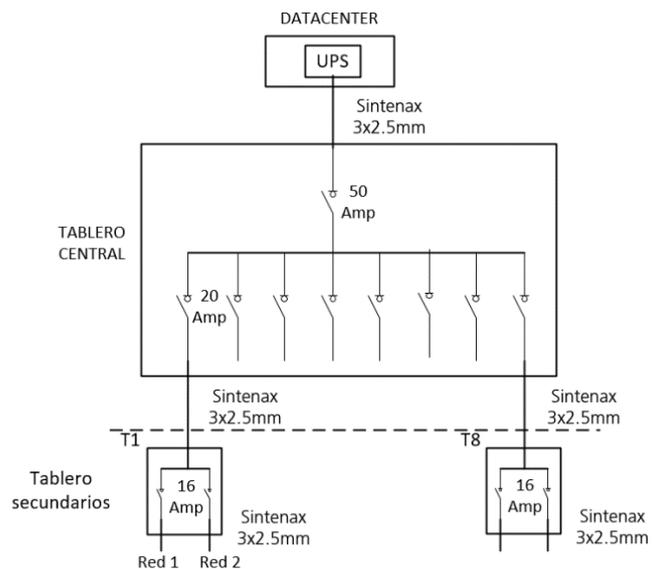
La corriente nominal de cada interruptor será de 20 Amperes, y la curva de disparo del mismo clase C. Se debe implementar una llave térmica que controle a cada gabinete, para ello se estima

Se debe implementar las térmicas según corresponda

- 1 térmica monofásica 50 Amp 3KA, para el tablero central
- 1 térmica monofásica 50 Amp 3KA, para el tablero ubicado dentro del datacenter que conecta UPS
- 1 Tablero ubicado dentro del datacenter exterior metálicos estancos de 8 módulos tipo IP55.
- 1 Tablero central exterior metálicos estancos de 24 módulos tipo IP55 acorde para comandar las 8 líneas de alimentación de los tableros secundarios
- 10 térmicas de 20 Amp monofásica, para el tablero central, con 2 de Backup.
- 10 borneras repetidora tetra polar conexión 50 A.
- 10 Tableros secundario exterior metálicos estancos de 12 módulos tipo IP55
- 20 térmicas bipolar 16 Amp, 2 por cada tablero secundario, con 4 de Backup
- 10 borneras unipolar para toma de tierra.

Y todos los materiales necesarios para implementar la solución siguiendo las normas vigentes

Se adjunta un boceto de referencia



b. Los tableros seccionales serán conectados directamente al sistema eléctrico del datacenter, con línea eléctrica segurizada por UPS y Generadores eléctricos.

**Consulta # 7:**

*De acuerdo a lo indicado en el punto 5.9 "Tomacorrientes" del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, solicitamos tengan a bien aclarar:*

- a. *Cantidad de tomas eléctricos por cada puesto de trabajo con 1(un) módulo RJ45 y cantidad de tomas eléctricos por cada puesto de trabajo con 2(dos) módulos RJ45 a los fines del cálculo exacto de cantidad de tomas y bastidores a instalar.*
- b. *Cantidad de dichos tomas a instalar sobre caja embutida y cantidad de tomas a instalar sobre cable canal.*

**Respuesta # 7:**

- a. La cantidad de tomas de energía por puestos son 4 tomas, es decir, 2 módulos de 2 tomas de energía de 10 A + T, tipo CAMBRE SIGLO XXI modelo 6904, con los accesorios necesarios para montaje sobre cable canal tipo ZOLODA 100x50mm. (bastidor, porta bastidor y tapa)
- b. Si bien en el pliego se hace mención a caja embutida, este accesorio no será instalado en dicho proyecto.

**Consulta # 8:**

*Patch Cord Fibra Óptica: Favor de aclarar si nuestra oferta debe contemplar la provisión de Patch Cord de Fibra Óptica. En caso afirmativo, favor de indicar cantidad y tipo de patch cord.*

**Respuesta # 8:**

No se debe contemplar la provisión de Patch Cord de F.O.

**Consulta # 2:**

*“Según lo mencionado en la visita a obra se solicita se nos indique como debe realizarse el tendido de fibra óptica indicándonos:*

**Consulta # 2.1:**

*“Lugar de comienzo y fin para cada galpón, en lo posible enviar croquis.”*

Respuesta # 2.1:

Se adjunta croquis, donde se representa la cantidad de anillos y sus dimensiones (A1 y A2), Los anillos se inician y finalizan en el contenedor (Datacenter) recorriendo las zonas indicadas



**Consulta # 2.2:**

*“cantidad de galpones a suministrar fibra óptica”*

Respuesta # 2.2:

La cantidad de los galpones a suministrar F.O. se observa en el croquis adjunto y se contempla toda la planta.

**Consulta # 2.3:**

*“Si el recorrido de la fibra óptica podrá realizarse por las bandejas exteriores existentes y por las mismas canalizaciones de los tendidos de tensión de 220volt.”*

Respuesta # 2.3:

Si es permitido utilizar la bodega escalonada central exterior para el recorrido de la fibra óptica y tensión eléctrica.

**Consulta # 2.4:**

*“Si los tendidos serán interracks y cuantas fibras saldrán de entre racks y racks”*

Respuesta # 2.4:

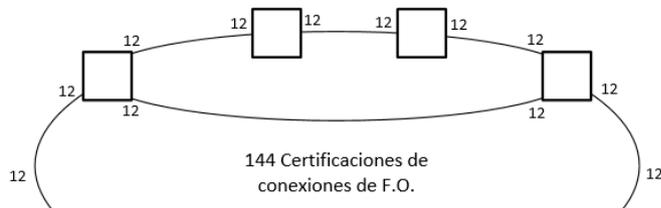
La topología de red de F.O. es en anillo, se deben realizar las conexiones necesarias para tal fin

**Consulta # 2.5:**

*“Según lo solicitado en la planilla de cotización donde se solicita la certificación de 120, solicitamos se nos aclare si se está requiriendo 10 puestos de 12 hilos o 120 certificaciones de 12 hilos cada una.”*

Respuesta # 2.5

Se adjunta diseño del anillo, con 4 nodos



**Consulta # 3:**

*“Se solicita se nos indique si cada puesto de trabajo solicitado deberá poseer 4 tomas de 220v y un toma de datos.”*

Respuesta # 3:

La cantidad de tomas de energía por puestos son 4 tomas, es decir, 2 módulos de 2 tomas de energía de 10 A + T, tipo CAMBRE SIGLO XXI modelo 6904, con los accesorios necesarios para montaje sobre cable canal tipo ZOLODA 100x50mm. (bastidor, porta bastidor y tapa) y un puesto de red de datos.