

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Industria Nacional del Cemento (INC)**

**Uoc Inc**

Nombre de la Licitación:

**SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA  
EL MANTENIMIENTO DE LA RED INTERNA DE LA  
INC PARA TODOS LOS FRENTES DE SERVICIOS**

(versión 2)

ID de Licitación:

**409035**



Modalidad:

**Concurso de Ofertas**

Publicado el:

**20/10/2022**

*"Pliego para la Adquisición de Bienes y/o Servicios - Convencional"*  
*Versión 1*

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

|                         |                                      |                          |                                                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID de Licitación:       | 409035                               | Nombre de la Licitación: | SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA EL MANTENIMIENTO DE LA RED INTERNA DE LA INC PARA TODOS LOS FRENTE DE SERVICIOS |
| Convocante:             | Industria Nacional del Cemento (INC) | Categoría:               | 2 - Servicios de Limpiezas, Mantenimientos y reparaciones menores y mayores de Instalaciones, Maquinarias y Vehículos  |
| Unidad de Contratación: | Uoc Inc                              | Tipo de Procedimiento:   | CO - Concurso de Ofertas                                                                                               |

## Etapas y Plazos

|                                |                                                   |                               |                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Lugar para Realizar Consultas: | SISTEMA DE INFORMACION DE CONTRATACIONES PUBLICAS | Fecha Límite de Consultas:    | 25/10/2022 09:00 |
| Lugar de Entrega de Ofertas:   | SISTEMA DE INFORMACION DE CONTRATACIONES PUBLICAS | Fecha de Entrega de Ofertas:  | 28/10/2022 09:00 |
| Lugar de Apertura de Ofertas:  | SISTEMA DE INFORMACION DE CONTRATACIONES PUBLICAS | Fecha de Apertura de Ofertas: | 28/10/2022 09:15 |

## Adjudicación y Contrato

|                          |                                                                  |           |                         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| Sistema de Adjudicación: | Por Total                                                        | Anticipo: | No se otorgará anticipo |
| Vigencia del Contrato:   | Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego |           |                         |

## Datos del Contacto

|           |                |                     |                                                  |
|-----------|----------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| Nombre:   | Adriana Encina | Cargo:              | Gerente de la Unidad Operativa de Contrataciones |
| Teléfono: | 0215692261     | Correo Electrónico: | uocinc18@gmail.com                               |

# ADENDA

## Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

Licitación por Concurso de Ofertas N° 15/2022  
SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA EL MANTENIMIENTO DE LA RED INTERNA DE LA INC  
CONTRATO ABIERTO - PLURIANUAL- ID N° 409.035

### ADENDA N° 1

Por la presente comunicamos a todos los Oferentes los cambios realizados en el Pliego Electrónico del presente llamado:

- En la Sección de Suministros Requeridos Plan de entregas (Servicios), en el Punto Observaciones - CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO, se agrega la siguiente observación:

- l) Los pedidos se realizarán por sub ítem a través de una orden de servicio.

20/10/2022

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Detalles de los productos y/ servicios con las respectivas especificaciones técnicas - CPS
- Plan de entrega de los servicios

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:

<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/409035-servicio-cableado-estructurado-mantenimiento-red-interna-inc-todos-frentes-servicios-1/pliego/2/diferencias/1.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en la convocatoria y/o en las bases de la licitación y/o en los contratos suscriptos. La adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

# DATOS DE LA LICITACIÓN

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.
- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

---

## **Difusión de los documentos de la licitación**

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

---

## **Aclaración de los documentos de la licitación**

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración del pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante. El medio por el cual se recibirán las consultas es el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicados por la convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará una copia de su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

---

## **Documentos de la oferta**

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el anexo pertinente del presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, que documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

---

## **Oferentes en consorcio**

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

## **Aclaración de las ofertas**

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

## **Disconformidad, errores y omisiones**

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente al pliego de bases y condiciones, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable establecido por el mismo, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación, podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la Convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará la oferente para su aceptación:

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
2. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total
3. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
4. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

## Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañado de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

No Aplica

## Idioma del contrato

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

## Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

## Visita al sitio de ejecución del contrato

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

No Aplica

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre

de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

---

## **Precio y formulario de la oferta**

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios de los bienes que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

a) El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.

b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de los bienes requeridos, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.

c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

a) El precio de bienes cotizados, incluidos todos los derechos de aduana, los impuestos al valor agregado o de otro tipo pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes;

b) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

c) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los bienes ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los bienes suministrados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

---

## **Abastecimiento simultáneo**

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultaneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:



No Aplica

---

## **Incoterms**

La edición de incoterms para esta licitación será:

No Aplica

Las expresiones DDP, CIP, FCA, CPT y otros términos afines, se regirán por las normas prescriptas en la edición vigente de los Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional.

Durante la ejecución contractual, el significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.

---

## **Autorización del Fabricante**

Los productos a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación:

***SI APLICA***  
***Canal de Cableado Estructurado de Red y Fibra Óptica.***

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditar la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante, productor o prestador de servicios.

---

## **Muestras**

Se requerirá la presentación de muestras de los siguientes productos y en las siguientes condiciones:

No Aplica

En caso de ser solicitadas, las muestras deberán ser presentadas junto con la oferta, o bien en el plazo fijado por la convocante en este apartado, la cual será considerada requisito indispensable para la evaluación de la oferta. La falta de presentación en la forma y plazo establecido por la convocante será causal de descalificación de la oferta.

## Ofertas Alternativas

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

## Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar identificadas como tales.

Cuando la presentación de ofertas se realice a través del sistema de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

## Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la Oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

## Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

60

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas, establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la

oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

---

## **Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.**

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.

2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.

3. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".

4. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:

- Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
- Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.

5. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:

- a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
- c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
- d) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
  - d.1. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
  - d.2. Firmar el contrato,
  - d.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
  - d.4. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
  - d.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
  - d.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.

6. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

7. Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

**Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta**

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días calendario) será de:

90

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

**Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

**Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato**

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

El plazo de vigencia de esta garantía deberá cubrir por lo menos de *30 días posteriores al plazo de ejecución del contrato.*

**Periodo de validez de la Garantía de los bienes**

El plazo de validez de la Garantía de los bienes será el siguiente:

Los bienes del Canal de Cableado de Red deberán contar con garantía escrita mínima de 20 (veinte) años.

**Tiempo de funcionamiento de los bienes**

El periodo de tiempo estimado de funcionamiento de los bienes, para los efectos de repuestos será de:

**20 (veinte) años para el Canal de Cableado y Fibra Óptica; deberá ser instrumentada con una Declaración Jurada.**

### **Plazo de reposición de bienes**

El plazo de reposición de bienes para reparar o reemplazar será de:

15 (quince) días de la nota de reclamo impresa o remitida vía correo electrónico, dicho plazo no altera el cronograma original de entrega.

El proveedor garantiza que todos los bienes suministrados están libres de defectos derivados de actos y omisiones que este hubiera incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en la República del Paraguay.

1. La Contratante comunicará al proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. La contratante otorgará al proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.

Tan pronto reciba ésta comunicación, y dentro del plazo establecido en este apartado, deberá reparar o reemplazar los bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para la contratante.

2. Si el proveedor después de haber sido notificado, no cumple dentro del plazo establecido, la contratante, procederá a tomar medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la contratante pueda ejercer contra el proveedor en virtud del contrato.

### **Cobertura de Seguro de los bienes**

La cobertura de seguro requerida a los bienes será:

No Aplica

A menos que se disponga otra cosa en este apartado, los bienes suministrados deberán estar completamente asegurados en guaraníes, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante la fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de acuerdo a los incoterms aplicables.

### **Sistema de presentación de ofertas**

El Sistema de presentación de ofertas para esta licitación será:

Un sobre

Los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la Convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

## **Plazo para presentar las ofertas**

Las ofertas deberán ser recibidas por la Convocante en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.

La Convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de la oferta sea electrónica deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

## **Retiro, sustitución y modificación de las ofertas**

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

- a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";
- b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

## **Apertura de ofertas**

1. La Convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la fecha, hora y lugar establecidos en el SICP.

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:

a) "RETIRO". Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al Oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION" se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al Oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION" se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.

5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un Oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.

6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada al SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

# REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

## Condición de Participación

Podrán participar de ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

## Requisitos de Calificación

### Capacidad Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.



---

## **Análisis de precios ofertados**

Durante la evaluación de ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme a los siguientes parámetros:

1. En contrataciones en general: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 25% para ofertas por debajo del precio referencial y del 15% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

---

## **Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS**

A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

a.2. Provisión de Servicios (se entenderá por el término servicio aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio licitado.

---

## **Margen de preferencia local - CPS**

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocatorias deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

## Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Formulario de Oferta (*)<br>[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]                                                                                           |
| 2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)<br>La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.                                                                                         |
| 3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)                                                                                                                                                                              |
| 5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19.<br>(**) <b>NO APLICA</b> |
| 6. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)                                                                                                                                                   |
| 7. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)                                                                                                                                                                                                                        |
| 8. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)                                                                                                                                                              |
| 9. Documentos legales                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| <p>9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)</li> </ul>                                                                                   |
| <p>9.3. Oferentes en Consorcio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>1. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)</p>                                                                                                                                                     |
| <p>2. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>3. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o</li> <li>• Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.</li> </ul> |

4. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (\*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (\*\*) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

## Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

### Ejemplo para contribuyente de IRACIS.

Deberán cumplir con el siguiente parámetro:

- a. Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los 3 (tres) últimos años (2019, 2020 y 2021)

- b. Endeudamiento: pasivo total / activo total

No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los 3 (tres) últimos años (2019, 2020 y 2021)

- c. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital.

El promedio en los en los tres (3) últimos años (2019, 2020 y 2021)), no deberá ser negativo.

### b) Ejemplo para contribuyentes de IRPC

Deberán cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales (2019, 2020 y 2021)

### c) Ejemplo para contribuyentes de IRP

Deberán cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales (2019, 2020 y 2021)

### d) Ejemplo de contribuyentes de exclusivamente IVA General

Deberá cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales (2019, 2020 y 2021)

*En caso de Consorcios; se deberá indicar en la oferta cual es el líder del mismo quien deberá cumplir con al menos el 60% de los criterios de calificación, y 40% restante lo cumplirán el o los demás integrantes del consorcio*

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

- |                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. Certificado de Cumplimiento Tributario vigente a la Apertura de Ofertas.                                   |
| b. Balance General y Cuadro de Resultado de los años (2019, 2020 y 2021) para contribuyente de IRACIS.        |
| c. IVA General de los 3 últimos ejercicios cerrados (2019, 2020 y 2021), para contribuyentes del IVA General. |
| d. Formulario 106 de los últimos tres años (2019, 2020 y 2021), para contribuyentes del IRPC                  |
| e. Formulario 516 de los últimos tres años (2019, 2020 y 2021), para contribuyentes de Renta Personal         |

## Experiencia requerida

Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Con el objetivo de calificar la experiencia del Oferente individual, se considerará los siguientes índices:

Deberá demostrar experiencia en **instalaciones eléctricas cableados, fibra óptica, rack e insumos o servicio de instalaciones de cableados de estructurado**, para Instituciones públicas y/o privadas, facturaciones de venta y recepciones finales, cuya suma en los 3 (tres) últimos años (2019, 2020 y 2021) represente por lo menos el 30 % del monto máximo del llamado.

*En caso de Consorcios; se deberá indicar en la oferta cual es el líder del mismo quien deberá cumplir con al menos el 60% de los criterios de calificación, y 40% restante lo cumplirán el o los demás integrantes del consorcio.*

## Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Constancia de RUC emitida por la SET.

2. Patente comercial vigente a la Apertura de Ofertas, del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente.

3. Copia de facturaciones y recepciones finales que avalen la experiencia requerida.

4. Copia de Contrato, facturaciones, recepciones finales y constancia de buen cumplimiento de clientes finales, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales dentro del territorio nacional, en el periodo comprendido entre los años 2019 al 2021. Mínimo un contrato por año.

## Capacidad Técnica

El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

1. Carta del Fabricante donde habilita al oferente a dar soporte y provisión de la marca ofrecida de Sistemas de Cableado Estructurado, Fibra Óptica e infraestructura.
2. La empresa oferente deberá contar con al menos 3 (tres) técnicos certificados por el fabricante de la marca ofertada en Cableado Estructurado, deberán estar en la nómina de IPS del oferente con un periodo mínimo de 12 meses.
3. La empresa deberá contar con un Encargado del Proyecto con Certificación de fabricante de la marca ofertada del Cableado que deberá ser un Técnico Superior, Licenciado o Ingeniero en las ramas de Electricidad, Electrónica o Informático de por lo menos 3 años de experiencia en el rubro, currículo y título habilitante, deberá estar en la nómina de IPS del oferente con un periodo mínimo de 12 meses.
4. La empresa oferente deberá contar con al menos 1 (un) Técnico con Curso en Electricidad Básica para los trabajos eléctricos que deberá demostrar con su currículo y certificado, deberá estar en la nómina de IPS del oferente con un periodo mínimo de 12 meses.
5. También la oferta deberá incluir la supervisión de las instalaciones por parte de la fábrica, deberá ser un profesional que pertenezca al plantel del fabricante esto a fin de para dar soporte y cumplimiento en la supervisión exigida como parte de la garantía extendida. Esta supervisión se hará durante la ejecución el proyecto y vendrá acompañada de una carta emitida por el fabricante donde compromete la supervisión de las instalaciones.
6. La empresa contratada deberá contar con una antigüedad mínima de 3 años en el mercado, brindando servicios similares a lo solicitado en el presente llamado.
7. La Convocante se reserva el derecho de aceptar al personal propuesto por la empresa contratada; pudiendo solicitar el cambio de los mismos si estos no estuvieren llenando los requisitos de perfil técnico y responsabilidad correspondientes a criterio de la INC.
8. La empresa contratada es responsable del desempeño, responsabilidad, experiencia e instrucción para el cumplimiento del servicio contratado, así como también del comportamiento, trato con el personal de la institución, etc.
9. La empresa contratada deberá prever los gastos de traslado de sus técnicos a las diferentes sedes de la INC cuando el trabajo así lo requiera.
10. La contratada está obligada al uso de los formularios internos de la Institución para los servicios contratados. Pudiendo esta utilizar además sus propios formularios, en todos los casos los técnicos deben contar con Certificaciones locales o internacionales.

11. Presentar catálogos originales de la solución de cableado ofrecido y deberán estar disponibles en la página web del fabricante y deben coincidir con las enviadas en la oferta.

## **Requisito documental para evaluar la capacidad técnica**

a) Documentación del fabricante donde habilite al oferente a dar soporte y provisión de la marca ofrecida de Sistemas de Cableado Estructurado, Fibra Óptica e infraestructura.

b) Constancia Obrero patronal de IPS de todos los personales propuestos (técnicos, encargado) solicitados en la Capacidad Técnica.

c) Certificado del Fabricante de la marca de Cableado ofertado de los técnicos propuestos acompañado de su Currículum vitae.

d) Título y Certificado del Fabricante del encargado de proyecto propuesto.

e) Certificado y curriculum del Técnico en Electricidad.

f) Carta emitida por el fabricante donde compromete la supervisión de las instalaciones por parte de un profesional de su nómina.

g) Declaración jurada de que el personal asignado por la empresa contratada debe ceñirse a las normas y procedimientos de seguridad de la INC.

h) Presentar catálogos originales de la solución de cableado ofrecido.

## **Criterios de desempate de ofertas**

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

**Nota1:** Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

---



# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

## Suministros y Especificaciones técnicas

El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en la presente sección, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes y servicios serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes y servicios suministrados deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y las normas estipuladas en este apartado. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del contrato se aplicará solamente con la aprobación de la contratante y dicho cambio se registrará de conformidad a la cláusula de adendas y cambios.

El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre de la Contratante, mediante notificación a la misma de dicho rechazo.

## Detalles de los productos y/ servicios con las respectivas especificaciones técnicas - CPS

Los productos y/o servicios a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

| Ítem                                 | Descripción del Bien                                                         | Unidad de Medida | Cantidad |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Solped N° 10001791 - Gerencia de TIC |                                                                              |                  |          |
| 1                                    | SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO (INCLUYE MATERIALES)        |                  |          |
| 1.1                                  | SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO UTP CENTRAL: Sede Asunción y CIP Villeta |                  |          |
| 1.1.1                                | Cableado horizontal (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros        | Unidad           | 1        |

|        |                                                                             |        |   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.1.2  | Cableado horizontal (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros        | Unidad | 1 |
| 1.1.3  | Cableado horizontal (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros       | Unidad | 1 |
| 1.1.4  | Cableado Horizontal STP (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 hasta 90 mts | Unidad | 1 |
| 1.1.5  | Cableado Vertical (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros         | Unidad | 1 |
| 1.1.6  | Cableado Vertical (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros          | Unidad | 1 |
| 1.1.7  | Cableado Vertical (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros         | Unidad | 1 |
| 1.1.8  | Cableado horizontal (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros       | Unidad | 1 |
| 1.1.9  | Cableado horizontal (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros        | Unidad | 1 |
| 1.1.10 | Cableado horizontal (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros       | Unidad | 1 |
| 1.1.11 | Cableado Horizontal STP (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 hasta 70 mts | Unidad | 1 |
| 1.1.12 | Cableado Vertical (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros         | Unidad | 1 |
| 1.1.13 | Cableado Vertical (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros          | Unidad | 1 |
| 1.1.14 | Cableado Vertical (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros         | Unidad | 1 |
| 1.1.15 | Cableado horizontal (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros       | Unidad | 1 |
| 1.1.16 | Cableado horizontal (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros        | Unidad | 1 |
| 1.1.17 | Cableado horizontal (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros       | Unidad | 1 |
| 1.1.18 | Cableado Horizontal STP (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 hasta 50 mts | Unidad | 1 |
| 1.1.19 | Cableado Vertical (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros         | Unidad | 1 |
| 1.1.20 | Cableado Vertical (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros          | Unidad | 1 |

|            |                                                                                                           |        |   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.1.21     | Cableado Vertical (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros                                       | Unidad | 1 |
| 1.1.22     | Cableado horizontal (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros                                     | Unidad | 1 |
| 1.1.23     | Cableado horizontal (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros                                      | Unidad | 1 |
| 1.1.24     | Cableado horizontal (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros                                     | Unidad | 1 |
| 1.1.25     | Cableado Horizontal STP (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 hasta 20 mts                               | Unidad | 1 |
| 1.1.26     | Cableado Vertical (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros                                       | Unidad | 1 |
| 1.1.27     | Cableado Vertical (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros                                        | Unidad | 1 |
| 1.1.28     | Cableado Vertical (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros                                       | Unidad | 1 |
| 1.1.29     | Certificación escrita de sistema de cableado UTP (Pentascanner)                                           | Unidad | 1 |
| 1.1.30     | Retiro de cableado por unidad (Cable, canaletas y accesorios)                                             | Unidad | 1 |
| 1.1.31     | Elaboración de Plano con el sistema de Cableado UTP (Horizontal y/o Vertical) en tamaño de página A3      | Unidad | 1 |
| <b>1.2</b> | <b>SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO UTP Concepción: Oficina Ciudad de Concepción y Fabrica Vallemi</b> |        |   |
| 1.2.1      | Cableado horizontal (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros                                     | Unidad | 1 |
| 1.2.2      | Cableado horizontal (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros                                      | Unidad | 1 |
| 1.2.3      | Cableado horizontal (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros                                     | Unidad | 1 |
| 1.2.4      | Cableado Horizontal STP (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 hasta 90 mts                               | Unidad | 1 |
| 1.2.5      | Cableado Vertical (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros                                       | Unidad | 1 |
| 1.2.6      | Cableado Vertical (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros                                        | Unidad | 1 |
| 1.2.7      | Cableado Vertical (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 90 metros                                       | Unidad | 1 |

|        |                                                                             |        |   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.2.8  | Cableado horizontal (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros       | Unidad | 1 |
| 1.2.9  | Cableado horizontal (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros        | Unidad | 1 |
| 1.2.10 | Cableado horizontal (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros       | Unidad | 1 |
| 1.2.11 | Cableado Horizontal STP (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 hasta 70 mts | Unidad | 1 |
| 1.2.12 | Cableado Vertical (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros         | Unidad | 1 |
| 1.2.13 | Cableado Vertical (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros          | Unidad | 1 |
| 1.2.14 | Cableado Vertical (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 70 metros         | Unidad | 1 |
| 1.2.15 | Cableado horizontal (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros       | Unidad | 1 |
| 1.2.16 | Cableado horizontal (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros        | Unidad | 1 |
| 1.2.17 | Cableado horizontal (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros       | Unidad | 1 |
| 1.2.18 | Cableado Horizontal STP (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 hasta 50 mts | Unidad | 1 |
| 1.2.19 | Cableado Vertical (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros         | Unidad | 1 |
| 1.2.20 | Cableado Vertical (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros          | Unidad | 1 |
| 1.2.21 | Cableado Vertical (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 50 metros         | Unidad | 1 |
| 1.2.22 | Cableado horizontal (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros       | Unidad | 1 |
| 1.2.23 | Cableado horizontal (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros        | Unidad | 1 |
| 1.2.24 | Cableado horizontal (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros       | Unidad | 1 |
| 1.2.25 | Cableado Horizontal STP (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 hasta 20 mts | Unidad | 1 |
| 1.2.26 | Cableado Vertical (categoría 5e) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros         | Unidad | 1 |

|            |                                                                                                                          |        |   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.2.27     | Cableado Vertical (categoría 6) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros                                                       | Unidad | 1 |
| 1.2.28     | Cableado Vertical (categoría 6a) ANSI/TIA/EIA 568-A hasta 20 metros                                                      | Unidad | 1 |
| 1.2.29     | Certificación escrita de sistema de cableado UTP (Pentascanner)                                                          | Unidad | 1 |
| 1.2.30     | Retiro de cableado por unidad (Cable, canaletas y accesorios)                                                            | Unidad | 1 |
| 1.2.31     | Elaboración de Plano con el sistema de Cableado UTP (Horizontal y/o Vertical) en tamaño de página A3                     | Unidad | 1 |
| <b>1.3</b> | <b>Servicio de Instalación de Sistema de Aterramiento CENTRAL: Sede Asunción y CIP Villeta</b>                           |        |   |
| 1.3.1      | Excavacion para Jabalina Según Especificaciones                                                                          | Unidad | 1 |
| 1.3.2      | Soldadura Exotermica Según Especificaciones                                                                              | Unidad | 1 |
| <b>1.4</b> | <b>Servicio de instalación de Sistema de Aterramiento Concepción: Oficina Ciudad de Concepción y Fabrica Vallemi</b>     |        |   |
| 1.4.1      | Excavacion para Jabalina Según Especificaciones                                                                          | Unidad | 1 |
| 1.4.2      | Soldadura Exotermica Según Especificaciones                                                                              | Unidad | 1 |
| <b>1.5</b> | <b>Servicio de Instalación de Cableado de Fibra óptica CENTRAL: Sede Asunción y CIP Villeta</b>                          |        |   |
| 1.5.1      | Tendido de Fibra óptica monomodo para tendido subterráneo en ductos con protección antirroedor de 2 pares por 100 metros | Unidad | 1 |
| 1.5.2      | Tendido de Fibra óptica monomodo para tendido aéreo en columnas con soporte para tendido aéreo de 2 pares por 100 metros | Unidad | 1 |
| 1.5.3      | Tendido de Fibra óptica Multimodo para Backbone de Edificio de 6 pelos x 10 metros                                       | Unidad | 1 |
| 1.5.4      | Tendido de Fibra óptica monomodo para Backbone de Edificio de 6 pelos x 10 metros                                        | Unidad | 1 |
| 1.5.5      | Tendido de Fibra óptica monomodo para Backbone de Edificio de 48 pelos x 100 mts                                         | Unidad | 1 |

|            |                                                                                                                          |        |   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.5.6      | Tendido de Fibra óptica monomodo para Backbone de Edificio de 96 pelos x 100 mts                                         | Unidad | 1 |
| 1.5.7      | Fusiones de Fibra óptica (por pelo) en tendido de fibra (Subterráneo o aéreo) en mangas de fusión                        | Unidad | 1 |
| 1.5.8      | Manga de Fusión para tendido aéreo con accesorios para 48 pelos                                                          | Unidad | 1 |
| 1.5.9      | Manga de Fusión para tendido aéreo con accesorios para 96pelos                                                           | Unidad | 1 |
| 1.5.10     | Manga de Fusión para tendido subterráneo con accesorios para 48 pelos                                                    | Unidad | 1 |
| 1.5.11     | Manga de Fusión para tendido subterráneo con accesorios para 96 pelos                                                    | Unidad | 1 |
| 1.5.12     | Fusiones de Fibra óptica (por pelo) mediante pig-tail con conectores SC en DIO                                           | Unidad | 1 |
| 1.5.13     | Fusiones de Fibra óptica (por pelo) mediante pig-tail con conectores LC en DIO                                           | Unidad | 1 |
| 1.5.14     | Certificación Escrita de Fibra óptica mediante OTDR por pelo                                                             | Unidad | 1 |
| 1.5.15     | Retiro de cableado por unidad (Cable)                                                                                    | Unidad | 1 |
| 1.5.16     | Elaboración de Plano con trayecto de Fibra óptica en ductos y/o columnas en tamaño de página A3                          | Unidad | 1 |
| <b>1.6</b> | <b>Servicio de Instalación de Cableado de Fibra óptica Concepción: Oficina Ciudad de Concepción y Fabrica Vallemi</b>    |        |   |
| 1.6.1      | Tendido de Fibra óptica monomodo para tendido subterráneo en ductos con protección antirroedor de 2 pares por 100 metros | Unidad | 1 |
| 1.6.2      | Tendido de Fibra óptica monomodo para tendido aéreo en columnas con soporte para tendido aéreo de 2 pares por 100 metros | Unidad | 1 |
| 1.6.3      | Tendido de Fibra óptica Multimodo para Backbone de Edificio de 6 pelos x 10 metros                                       | Unidad | 1 |
| 1.6.4      | Tendido de Fibra óptica monomodo para Backbone de Edificio de 6 pelos x 10 metros                                        | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                                                                                            |        |   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.6.5  | Tendido de Fibra óptica monomodo para Backbone de Edificio de 48 pelos x 100 mts                                                                                                                           | Unidad | 1 |
| 1.6.6  | Tendido de Fibra óptica monomodo para Backbone de Edificio de 96 pelos x 100 mts                                                                                                                           | Unidad | 1 |
| 1.6.7  | Fusiones de Fibra óptica (por pelo) en tendido de fibra (Subterráneo o aéreo) en mangas de fusión                                                                                                          | Unidad | 1 |
| 1.6.8  | Manga de Fusión para tendido aéreo con accesorios para 48 pelos                                                                                                                                            | Unidad | 1 |
| 1.6.9  | Manga de Fusión para tendido aéreo con accesorios para 96pelos                                                                                                                                             | Unidad | 1 |
| 1.6.10 | Manga de Fusión para tendido subterráneo con accesorios para 48 pelos                                                                                                                                      | Unidad | 1 |
| 1.6.11 | Manga de Fusión para tendido subterráneo con accesorios para 96 pelos                                                                                                                                      | Unidad | 1 |
| 1.6.12 | Fusiones de Fibra óptica (por pelo) mediante pig-tail con conectores SC en DIO                                                                                                                             | Unidad | 1 |
| 1.6.13 | Fusiones de Fibra óptica (por pelo) mediante pig-tail con conectores LC en DIO                                                                                                                             | Unidad | 1 |
| 1.6.14 | Certificación Escrita de Fibra óptica mediante OTDR por pelo                                                                                                                                               | Unidad | 1 |
| 1.6.15 | Retiro de cableado por unidad (Cable)                                                                                                                                                                      | Unidad | 1 |
| 1.6.16 | Elaboración de Plano con trayecto de Fibra óptica en ductos y/o columnas en tamaño de página A3                                                                                                            | Unidad | 1 |
| 1.7    | <b>Servicio de instalación de Cableado Eléctrico CENTRAL: Sede Asunción y CIP Villeta</b>                                                                                                                  |        |   |
| 1.7.1  | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) para puestos de trabajo ( ) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 90 metros | Unidad | 1 |
| 1.7.2  | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 90 metros                       | Unidad | 1 |
| 1.7.3  | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 70 metros                       | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                                                                                                  |        |   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.7.4  | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 70 metros                             | Unidad | 1 |
| 1.7.5  | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 2 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 50 metros                                   | Unidad | 1 |
| 1.7.6  | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 50 metros                             | Unidad | 1 |
| 1.7.7  | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 2 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 20 metros                                   | Unidad | 1 |
| 1.7.8  | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 20 metros                             | Unidad | 1 |
| 1.7.9  | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 100 metros                                 | Unidad | 1 |
| 1.7.10 | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 70 metros                                  | Unidad | 1 |
| 1.7.11 | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 50 metros                             | Unidad | 1 |
| 1.7.12 | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 20 metros                             | Unidad | 1 |
| 1.7.13 | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 10 metros                             | Unidad | 1 |
| 1.7.14 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) para puestos de trabajo () de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 90 metros | Unidad | 1 |
| 1.7.15 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 90 metros                            | Unidad | 1 |



|        |                                                                                                                                                                                             |        |   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.7.16 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 70 metros       | Unidad | 1 |
| 1.7.17 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 70 metros       | Unidad | 1 |
| 1.7.18 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 2 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 50 metros       | Unidad | 1 |
| 1.7.19 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 50 metros       | Unidad | 1 |
| 1.7.20 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 2 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 20 metros       | Unidad | 1 |
| 1.7.21 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 20 metros       | Unidad | 1 |
| 1.7.22 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 100 metros     | Unidad | 1 |
| 1.7.23 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 70 metros      | Unidad | 1 |
| 1.7.24 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 50 metros | Unidad | 1 |
| 1.7.25 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 20 metros | Unidad | 1 |
| 1.7.26 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 10 metros | Unidad | 1 |
| 1.7.27 | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 16 mm hasta 90 mts                                                          | Unidad | 1 |

|            |                                                                                                                                                                                                           |        |   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.7.28     | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 16 mm hasta 70 mts                                                                        | Unidad | 1 |
| 1.7.29     | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 16 mm hasta 50 mts                                                                        | Unidad | 1 |
| 1.7.30     | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 16 mm hasta 20 mts                                                                        | Unidad | 1 |
| 1.7.31     | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 10 mm hasta 90 mts                                                                        | Unidad | 1 |
| 1.7.32     | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 10 mm hasta 70 mts                                                                        | Unidad | 1 |
| 1.7.33     | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 10 mm hasta 50 mts                                                                        | Unidad | 1 |
| 1.7.34     | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 10 mm hasta 20 mts                                                                        | Unidad | 1 |
| 1.7.35     | Retiro de cableado por unidad (Cable)                                                                                                                                                                     | Unidad | 1 |
| 1.7.36     | Elaboración de Plano Eléctrico (circuito, esquema del tablero y alimentación principal, esquema unifilar) en tamaño de página A3                                                                          | Unidad | 1 |
| <b>1.8</b> | <b>Servicio de instalación de Cableado Eléctrico Concepción: Oficina Ciudad de Concepción y Fabrica Vallemi</b>                                                                                           |        |   |
| 1.8.1      | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) para puestos de trabajo () de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 90 metros | Unidad | 1 |
| 1.8.2      | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 90 metros                      | Unidad | 1 |
| 1.8.3      | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 70 metros                      | Unidad | 1 |
| 1.8.4      | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 70 metros                      | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                                                                                                   |        |   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.8.5  | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 2 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 50 metros                                    | Unidad | 1 |
| 1.8.6  | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 50 metros                              | Unidad | 1 |
| 1.8.7  | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 2 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 20 metros                                    | Unidad | 1 |
| 1.8.8  | Cableado de tomas eléctricas estabilizadas con cable TPR 3 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 20 metros                              | Unidad | 1 |
| 1.8.9  | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 100 metros                                  | Unidad | 1 |
| 1.8.10 | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 70 metros                                   | Unidad | 1 |
| 1.8.11 | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 50 metros                              | Unidad | 1 |
| 1.8.12 | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 20 metros                              | Unidad | 1 |
| 1.8.13 | Cableado eléctrico con cable TPR 3 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 10 metros                              | Unidad | 1 |
| 1.8.14 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) para puestos de trabajo ( ) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 90 metros | Unidad | 1 |
| 1.8.15 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 90 metros                             | Unidad | 1 |
| 1.8.16 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 70 metros                             | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                                                                             |        |   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.8.17 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 70 metros       | Unidad | 1 |
| 1.8.18 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 2 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 50 metros       | Unidad | 1 |
| 1.8.19 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 50 metros       | Unidad | 1 |
| 1.8.20 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 2 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 20 metros       | Unidad | 1 |
| 1.8.21 | Cableado de tomas eléctricas comunes con cable Multifilar 1 x 4 mm (F+N+T) de 3 ranuras según normas internacionales de cableado estructurado para puestos de trabajo hasta 20 metros       | Unidad | 1 |
| 1.8.22 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 100 metros     | Unidad | 1 |
| 1.8.23 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 70 metros      | Unidad | 1 |
| 1.8.24 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 50 metros | Unidad | 1 |
| 1.8.25 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 20 metros | Unidad | 1 |
| 1.8.26 | Cableado eléctrico con cable Multifilar 1 x 6 mm (F+N+T) según normas internacionales de cableado estructurado para Rack (desde el tablero hasta canal de tensión del rack) hasta 10 metros | Unidad | 1 |
| 1.8.27 | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 16 mm hasta 90 mts                                                          | Unidad | 1 |
| 1.8.28 | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 16 mm hasta 70 mts                                                          | Unidad | 1 |

|          |                                                                                                                                    |        |   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1.8.29   | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 16 mm hasta 50 mts | Unidad | 1 |
| 1.8.30   | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 16 mm hasta 20 mts | Unidad | 1 |
| 1.8.31   | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 10 mm hasta 90 mts | Unidad | 1 |
| 1.8.32   | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 10 mm hasta 70 mts | Unidad | 1 |
| 1.8.33   | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 10 mm hasta 50 mts | Unidad | 1 |
| 1.8.34   | Cableado de alimentación eléctrica desde el tablero principal hasta tablero seccional con cable TPR (RST+N) 4 x 10 mm hasta 20 mts | Unidad | 1 |
| 1.8.35   | Retiro de cableado por unidad (Cable)                                                                                              | Unidad | 1 |
| 1.8.36   | Elaboración de Plano Eléctrico (circuito, esquema del tablero y alimentación principal, esquema unifilar) en tamaño de página A3   | Unidad | 1 |
| <b>2</b> | <b>SERVICIO DE INSTALACION DE RACK E INSUMOS (INCLUYE MATERIALES)</b>                                                              |        |   |
| 2.1      | Rack e Insumos CENTRAL: Sede Asunción y CIP Villeta                                                                                |        |   |
| 2.1.1    | Rack Cerrado de 19" de 06 U con puertas y cerradura                                                                                | Unidad | 1 |
| 2.1.2    | Rack Cerrado de 19" de 12 U con puertas y cerradura                                                                                | Unidad | 1 |
| 2.1.3    | Rack Cerrado de 19" de 18 U con puertas y cerradura                                                                                | Unidad | 1 |
| 2.1.4    | Rack Cerrado de 19" de 20 U con puertas y cerradura                                                                                | Unidad | 1 |
| 2.1.5    | Rack Cerrado de 19" de 36 U con puertas y cerradura                                                                                | Unidad | 1 |
| 2.1.6    | Rack Cerrado de 19" de 45 U con puertas y cerradura, de 660 mm de profundidad                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.7    | Rack Cerrado de 19" de 45 U con puertas y cerradura, de 860 mm de profundidad                                                      | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                                                   |        |   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.1.8  | Rack Cerrado de 19" de 45 U con puertas y cerradura, de 1100 mm de profundidad                                                                                    | Unidad | 1 |
| 2.1.9  | Rack Abierto de 19" de 45 U                                                                                                                                       | Unidad | 1 |
| 2.1.10 | Ventilación: Turbina de 220V a instalarse en Rack                                                                                                                 | Unidad | 1 |
| 2.1.11 | Canal de Tensión: horizontal de 19" con 6 tomas de 3 patas. El mismo debe conectarse a la línea de corriente estabilizada dentro de las respectivas dependencias  | Unidad | 1 |
| 2.1.12 | Canal de Tensión: horizontal de 19" con 8 tomas de 3 patas. El mismo debe conectarse a la línea de corriente estabilizada dentro de las respectivas dependencias  | Unidad | 1 |
| 2.1.13 | Canal de Tensión: horizontal de 19" con 10 tomas de 3 patas. El mismo debe conectarse a la línea de corriente estabilizada dentro de las respectivas dependencias | Unidad | 1 |
| 2.1.14 | Canal de Tensión: vertical con 10 tomas de 3 patas. El mismo debe conectarse a la línea de corriente estabilizada dentro de las respectivas dependencias          | Unidad | 1 |
| 2.1.15 | Organizador Horizontal de 1 U para Rack                                                                                                                           | Unidad | 1 |
| 2.1.16 | Organizador Horizontal de 2 U para Rack                                                                                                                           | Unidad | 1 |
| 2.1.17 | Organizador Vertical para Rack abierto                                                                                                                            | Unidad | 1 |
| 2.1.18 | Patch Panel: Enhanced Category 5e de 24 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                            | Unidad | 1 |
| 2.1.19 | Patch Panel: Enhanced Category 5e de 48 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                            | Unidad | 1 |
| 2.1.20 | Patch Panel: Enhanced Category 6 de 24 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                             | Unidad | 1 |
| 2.1.21 | Patch Panel: Enhanced Category 6 de 48 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                             | Unidad | 1 |
| 2.1.22 | Patch Panel: Enhanced Category 6a de 24 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                            | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                        |        |   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.1.23 | Patch Panel: Enhanced Category 6a de 48 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B | Unidad | 1 |
| 2.1.24 | Patch Panel: Enhanced Category 6a? STP de 24puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación.          | Unidad | 1 |
| 2.1.25 | Patch Panel: Enhanced Category 6a? STP de 48 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación.         | Unidad | 1 |
| 2.1.26 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 6 puertos con conectores SC                                                       | Unidad | 1 |
| 2.1.27 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 12 puertos con conectores SC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.28 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 24 puertos con conectores SC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.29 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 36 puertos con conectores SC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.30 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 48 puertos con conectores SC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.31 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 6 puertos con conectores LC                                                       | Unidad | 1 |
| 2.1.32 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 12 puertos con conectores LC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.33 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 24 puertos con conectores LC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.34 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 36 puertos con conectores LC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.35 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 48 puertos con conectores LC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.1.36 | Patch Cord de 1 mt. Multifilar Enhanced Category 5e. Ensamblados y testeados en Fábrica para Patch Panel.              | Unidad | 1 |
| 2.1.37 | Patch Cord de 1,5 mt. Multifilar Enhanced Category 5e. Ensamblados y testeados en Fábrica para Patch Panel.            | Unidad | 1 |
| 2.1.38 | Patch Cord de 2 mt. Multifilar Enhanced Category 5e. Ensamblados y testeados en Fábrica para Patch Panel.              | Unidad | 1 |
| 2.1.39 | Patch Cord de 3 metros Multifilar Enhanced Category 5e. Ensamblados y testeados en Fabrica para Estaciones de Trabajo  | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                     |        |   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.1.40 | Patch Cord de 1 mt. multifilar Enhanced Category 6 Ensamblados y testeados en Fabrica para Patch Panel              | Unidad | 1 |
| 2.1.41 | Patch Cord de 3 metros multifilar Enhanced Category 6 Ensamblados y testeados en Fabrica para Estaciones de Trabajo | Unidad | 1 |
| 2.1.42 | Patch Cord de 1 mt. multifilar Enhanced Category 6a Ensamblados y testeados en Fabrica para Patch Panel             | Unidad | 1 |
| 2.1.43 | Patch Cord de 3 metros multifilar Enhanced Category 6a Ensamblados y testeados en Fabrica para Patch Panel          | Unidad | 1 |
| 2.1.44 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/SC y de 1 m.                                                  | Unidad | 1 |
| 2.1.45 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/SC y de 2 m.                                                 | Unidad | 1 |
| 2.1.46 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/SC y de 2 m.                                                  | Unidad | 1 |
| 2.1.47 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/SC y de 3 m.                                                 | Unidad | 1 |
| 2.1.48 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/SC y de 3 m.                                                  | Unidad | 1 |
| 2.1.49 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/SC y de 15 m.                                                | Unidad | 1 |
| 2.1.50 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/SC y de 15 m.                                                 | Unidad | 1 |
| 2.1.51 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/LC y de 1 m.                                                 | Unidad | 1 |
| 2.1.52 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/LC y de 1 m.                                                  | Unidad | 1 |
| 2.1.53 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/LC y de 3 m.                                                 | Unidad | 1 |
| 2.1.54 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/LC y de 3 m.                                                  | Unidad | 1 |
| 2.1.55 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/LC y de 15 m.                                                | Unidad | 1 |
| 2.1.56 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/LC y de 15 m.                                                 | Unidad | 1 |
| 2.1.57 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores LC/LC y de 1 m.                                                 | Unidad | 1 |



|        |                                                                                                                                                                  |        |   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.1.58 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores LC/LC y de 1 m.                                                                                               | Unidad | 1 |
| 2.1.59 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores LC/LC y de 3 m.                                                                                              | Unidad | 1 |
| 2.1.60 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores LC/LC y de 3 m.                                                                                               | Unidad | 1 |
| 2.1.61 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores LC/LC y de 15 m.                                                                                             | Unidad | 1 |
| 2.1.62 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores LC/LC y de 15 m.                                                                                              | Unidad | 1 |
| 2.2    | <b>Servicio de instalación de Rack e Insumos Concepción: Oficina Ciudad de Concepción y Fabrica Vallemi</b>                                                      |        |   |
| 2.2.1  | Rack Cerrado de 19" de 06 U con puertas y cerradura                                                                                                              | Unidad | 1 |
| 2.2.2  | Rack Cerrado de 19" de 12 U con puertas y cerradura                                                                                                              | Unidad | 1 |
| 2.2.3  | Rack Cerrado de 19" de 18 U con puertas y cerradura                                                                                                              | Unidad | 1 |
| 2.2.4  | Rack Cerrado de 19" de 20 U con puertas y cerradura                                                                                                              | Unidad | 1 |
| 2.2.5  | Rack Cerrado de 19" de 36 U con puertas y cerradura                                                                                                              | Unidad | 1 |
| 2.2.6  | Rack Cerrado de 19" de 45 U con puertas y cerradura, de 660 mm de profundidad                                                                                    | Unidad | 1 |
| 2.2.7  | Rack Cerrado de 19" de 45 U con puertas y cerradura, de 860 mm de profundidad                                                                                    | Unidad | 1 |
| 2.2.8  | Rack Cerrado de 19" de 45 U con puertas y cerradura, de 1100 mm de profundidad                                                                                   | Unidad | 1 |
| 2.2.9  | Rack Abierto de 19" de 45 U                                                                                                                                      | Unidad | 1 |
| 2.2.10 | Ventilación: Turbina de 220V a instalarse en Rack                                                                                                                | Unidad | 1 |
| 2.2.11 | Canal de Tensión: horizontal de 19" con 6 tomas de 3 patas. El mismo debe conectarse a la línea de corriente estabilizada dentro de las respectivas dependencias | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                                                   |        |   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.2.12 | Canal de Tensión: horizontal de 19" con 8 tomas de 3 patas. El mismo debe conectarse a la línea de corriente estabilizada dentro de las respectivas dependencias  | Unidad | 1 |
| 2.2.13 | Canal de Tensión: horizontal de 19" con 10 tomas de 3 patas. El mismo debe conectarse a la línea de corriente estabilizada dentro de las respectivas dependencias | Unidad | 1 |
| 2.2.14 | Canal de Tensión: vertical con 10 tomas de 3 patas. El mismo debe conectarse a la línea de corriente estabilizada dentro de las respectivas dependencias          | Unidad | 1 |
| 2.2.15 | Organizador Horizontal de 1 U para Rack                                                                                                                           | Unidad | 1 |
| 2.2.16 | Organizador Horizontal de 2 U para Rack                                                                                                                           | Unidad | 1 |
| 2.2.17 | Organizador Vertical para Rack abierto                                                                                                                            | Unidad | 1 |
| 2.2.18 | Patch Panel: Enhanced Category 5e de 24 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                            | Unidad | 1 |
| 2.2.19 | Patch Panel: Enhanced Category 5e de 48 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                            | Unidad | 1 |
| 2.2.20 | Patch Panel: Enhanced Category 6 de 24 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                             | Unidad | 1 |
| 2.2.21 | Patch Panel: Enhanced Category 6 de 48 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                             | Unidad | 1 |
| 2.2.22 | Patch Panel: Enhanced Category 6a de 24 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                            | Unidad | 1 |
| 2.2.23 | Patch Panel: Enhanced Category 6a de 48 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación TIA/EIA 568-B                                            | Unidad | 1 |
| 2.2.24 | Patch Panel: Enhanced Category 6a? STP de 24puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación.                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.25 | Patch Panel: Enhanced Category 6a? STP de 48 puertos, con etiquetas universales con capacidad de codificación.                                                    | Unidad | 1 |
| 2.2.26 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 6 puertos con conectores SC                                                                                                  | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                       |        |   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.2.27 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 12 puertos con conectores SC                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.28 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 24 puertos con conectores SC                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.29 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 36 puertos con conectores SC                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.30 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 48 puertos con conectores SC                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.31 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 6 puertos con conectores LC                                                      | Unidad | 1 |
| 2.2.32 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 12 puertos con conectores LC                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.33 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 24 puertos con conectores LC                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.34 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 36 puertos con conectores LC                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.35 | DIO (Distribuidor Interno óptico) de 48 puertos con conectores LC                                                     | Unidad | 1 |
| 2.2.36 | Patch Cord de 1 mt. Multifilar Enhanced Category 5e. Ensamblados y testeados en Fábrica para Patch Panel.             | Unidad | 1 |
| 2.2.37 | Patch Cord de 1,5 mt. Multifilar Enhanced Category 5e. Ensamblados y testeados en Fábrica para Patch Panel.           | Unidad | 1 |
| 2.2.38 | Patch Cord de 2 mt. Multifilar Enhanced Category 5e. Ensamblados y testeados en Fábrica para Patch Panel.             | Unidad | 1 |
| 2.2.39 | Patch Cord de 3 metros Multifilar Enhanced Category 5e. Ensamblados y testeados en Fabrica para Estaciones de Trabajo | Unidad | 1 |
| 2.2.40 | Patch Cord de 1 mt. multifilar Enhanced Category 6 Ensamblados y testeados en Fabrica para Patch Panel                | Unidad | 1 |
| 2.2.41 | Patch Cord de 3 metros multifilar Enhanced Category 6 Ensamblados y testeados en Fabrica para Estaciones de Trabajo   | Unidad | 1 |
| 2.2.42 | Patch Cord de 1 mt. multifilar Enhanced Category 6a Ensamblados y testeados en Fabrica para Patch Panel               | Unidad | 1 |
| 2.2.43 | Patch Cord de 3 metros multifilar Enhanced Category 6a Ensamblados y testeados en Fabrica para Patch Panel            | Unidad | 1 |

|        |                                                                      |        |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.2.44 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/SC y de 1 m.   | Unidad | 1 |
| 2.2.45 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/SC y de 2 m.  | Unidad | 1 |
| 2.2.46 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/SC y de 2 m.   | Unidad | 1 |
| 2.2.47 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/SC y de 3 m.  | Unidad | 1 |
| 2.2.48 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/SC y de 3 m.   | Unidad | 1 |
| 2.2.49 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/SC y de 15 m. | Unidad | 1 |
| 2.2.50 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/SC y de 15 m.  | Unidad | 1 |
| 2.2.51 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/LC y de 1 m.  | Unidad | 1 |
| 2.2.52 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/LC y de 1 m.   | Unidad | 1 |
| 2.2.53 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/LC y de 3 m.  | Unidad | 1 |
| 2.2.54 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/LC y de 3 m.   | Unidad | 1 |
| 2.2.55 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores SC/LC y de 15 m. | Unidad | 1 |
| 2.2.56 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores SC/LC y de 15 m.  | Unidad | 1 |
| 2.2.57 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores LC/LC y de 1 m.  | Unidad | 1 |
| 2.2.58 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores LC/LC y de 1 m.   | Unidad | 1 |
| 2.2.59 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores LC/LC y de 3 m.  | Unidad | 1 |
| 2.2.60 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores LC/LC y de 3 m.   | Unidad | 1 |
| 2.2.61 | Patch Cord de Fibra óptica Multimodo con conectores LC/LC y de 15 m. | Unidad | 1 |
| 2.2.62 | Patch Cord de Fibra óptica monomodo con conectores LC/LC y de 15 m.  | Unidad | 1 |

**2.3 Servicio de instalación de Protectores de sobre tensión CENTRAL: Sede Asunción y CIP Villeta**

|       |                                                                                                                           |        |   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.3.1 | Supresor de sobretensión para Acometida 100 KA por modo 300 KA por fase; garantía mínima de 15 años.                      | Unidad | 1 |
| 2.3.2 | Supresor de sobretensión para tablero principal y/o seccional 60 KA por modo 180 KA por fase; garantía mínima de 15 años. | Unidad | 1 |
| 2.3.3 | Supresor de sobretensión para tablero principal y/o seccional 40 KA por modo 120 KA por fase; garantía mínima de 15 años. | Unidad | 1 |
| 2.3.4 | Supresor de sobretensión para tablero principal y/o seccional 20 KA por modo 60 KA por fase; garantía mínima de 15 años.  | Unidad | 1 |
| 2.3.5 | Supresor de sobretensión para tablero principal y/o seccional 40 KA por modo 80 KA por fase; garantía mínima de 15 años.  | Unidad | 1 |
| 2.3.6 | Supresor de sobretensión cargas finales 20 KA por modo 40 KA por fase; garantía mínima de 15 años.                        | Unidad | 1 |
| 2.3.7 | Supresor de sobretensión cargas finales 40 KA por modo 80 KA por fase; garantía mínima de 15 años.                        | Unidad | 1 |
| 2.3.8 | Supresor de sobretensión cargas finales 20 KA por modo 40 KA por fase; garantía mínima de 15 años; 48VDC                  | Unidad | 1 |
| 2.3.9 | Supresor de sobretensión cargas finales 20 KA por modo 40 KA por fase; garantía mínima de 15 años; 24VDC                  | Unidad | 1 |

**2.4 Servicio de instalación de Protectores de sobre tensión Concepción: Oficina Ciudad de Concepción y Fabrica Vallemi**

|       |                                                                                                                           |        |   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.4.1 | Supresor de sobretensión para Acometida 100 KA por modo 300 KA por fase; garantía mínima de 15 años.                      | Unidad | 1 |
| 2.4.2 | Supresor de sobretensión para tablero principal y/o seccional 60 KA por modo 180 KA por fase; garantía mínima de 15 años. | Unidad | 1 |
| 2.4.3 | Supresor de sobretensión para tablero principal y/o seccional 40 KA por modo 120 KA por fase; garantía mínima de 15 años. | Unidad | 1 |
| 2.4.4 | Supresor de sobretensión para tablero principal y/o seccional 20 KA por modo 60 KA por fase; garantía mínima de 15 años.  | Unidad | 1 |

|       |                                                                                                                          |        |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 2.4.5 | Supresor de sobretensión para tablero principal y/o seccional 40 KA por modo 80 KA por fase; garantía mínima de 15 años. | Unidad | 1 |
| 2.4.6 | Supresor de sobretensión cargas finales 20 KA por modo 40 KA por fase; garantía mínima de 15 años.                       | Unidad | 1 |
| 2.4.7 | Supresor de sobretensión cargas finales 40 KA por modo 80 KA por fase; garantía mínima de 15 años.                       | Unidad | 1 |
| 2.4.8 | Supresor de sobretensión cargas finales 20 KA por modo 40 KA por fase; garantía mínima de 15 años; 48VDC                 | Unidad | 1 |
| 2.4.9 | Supresor de sobretensión cargas finales 20 KA por modo 40 KA por fase; garantía mínima de 15 años; 24VDC                 | Unidad | 1 |

### **3 MATERIALES DE INSTALACIÓN PARA CABLEADO ESTRUCTURADO**

#### **3.1 DISPOSITIVOS Y APARATOS DE ELECTRODUCTO: Sede Asunción y CIP Villeta**

|       |                                                                                                                                  |        |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 3.1.1 | Canaletas plásticas 20 x 25 mm (Unidad)                                                                                          | Unidad | 1 |
| 3.1.2 | Canaletas plásticas 30 x 50 mm (Unidad)                                                                                          | Unidad | 1 |
| 3.1.3 | Canaletas plásticas 100 x 50 mm (Unidad)                                                                                         | Unidad | 1 |
| 3.1.4 | Canaletas metálicas para cableado Horizontal (Unidad)                                                                            | Unidad | 1 |
| 3.1.5 | Accesorios plásticos para canaletas (ángulos externos, ángulos internos, derivación en T, ángulo plano, unión, tapa final, etc.) | Unidad | 1 |
| 3.1.6 | Accesorios metálicos para canaletas (ángulos externos, ángulos internos, derivación en T, ángulo plano, unión, tapa final, etc.) | Unidad | 1 |
| 3.1.7 | Bandejas metálicas de 150x50x3000 ranurada                                                                                       | Unidad | 1 |
| 3.1.8 | Rosetas dobles Categoría 5e (caja, face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)                                  | Unidad | 1 |
| 3.1.9 | Rosetas dobles Categoría 6 (caja, face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)                                   | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                  |        |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 3.1.10 | Rosetas dobles Categoría 6a (caja, face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)                                  | Unidad | 1 |
| 3.1.11 | Rosetas dobles empotradas para canaletas 100 x 50 mm Categoría 5e (face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)  | Unidad | 1 |
| 3.1.12 | Rosetas dobles empotradas para canaletas 100 x 50 mm Categoría 6 (face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)   | Unidad | 1 |
| 3.1.13 | Rosetas dobles empotradas para canaletas 100 x 50 mm Categoría 6a (face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)  | Unidad | 1 |
| 3.1.14 | Periscopios Plástico para 1 puesto de trabajo (2 conexiones RJ45 + 1 Tomas eléctricas estabilizadas + 1 Toma eléctrica ANDE)     | Unidad | 1 |
| 3.1.15 | Periscopios plástico para 1 puesto de trabajo (2 conexiones RJ45 + 2 Tomas eléctricas estabilizadas + 1 Toma eléctrica ANDE)     | Unidad | 1 |
| 3.1.16 | Periscopios metálicos para 2 puestos de trabajo (2 conexiones RJ45 + 1 Tomas eléctricas estabilizadas + 1 Toma eléctrica ANDE)   | Unidad | 1 |
| 3.1.17 | Periscopios metálico para 1 puesto de trabajo (2 conexiones RJ45 + 2 Tomas eléctricas estabilizadas + 1 Toma eléctrica ANDE)     | Unidad | 1 |
| 3.1.18 | Ducto PVC anti flama por mt para cielo raso y/o piso técnico                                                                     | Unidad | 1 |
| 3.1.19 | Protector organizador de cables (espirales) por mt.                                                                              | Unidad | 1 |
| 3.2    | <b>DISPOSITIVOS Y APARATOS DE ELECTRODUCTO: Oficina Ciudad de Concepción y Fabrica Vallemi</b>                                   |        |   |
| 3.2.1  | Canaletas plásticas 20 x 25 mm (Unidad)                                                                                          | Unidad | 1 |
| 3.2.2  | Canaletas plásticas 30 x 50 mm (Unidad)                                                                                          | Unidad | 1 |
| 3.2.3  | Canaletas plásticas 100 x 50 mm (Unidad)                                                                                         | Unidad | 1 |
| 3.2.4  | Canaletas metálicas para cableado Horizontal (Unidad)                                                                            | Unidad | 1 |
| 3.2.5  | Accesorios plásticos para canaletas (ángulos externos, ángulos internos, derivación en T, ángulo plano, unión, tapa final, etc.) | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                  |        |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 3.2.6  | Accesorios metálicos para canaletas (ángulos externos, ángulos internos, derivación en T, ángulo plano, unión, tapa final, etc.) | Unidad | 1 |
| 3.2.7  | Rosetas dobles Categoría 5e (caja, face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)                                  | Unidad | 1 |
| 3.2.8  | Rosetas dobles Categoría 6 (caja, face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)                                   | Unidad | 1 |
| 3.2.9  | Rosetas dobles Categoría 6a (caja, face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)                                  | Unidad | 1 |
| 3.2.10 | Rosetas dobles empotradas para canaletas 100 x 50 mm Categoría 5e (face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)  | Unidad | 1 |
| 3.2.11 | Rosetas dobles empotradas para canaletas 100 x 50 mm Categoría 6 (face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)   | Unidad | 1 |
| 3.2.12 | Rosetas dobles empotradas para canaletas 100 x 50 mm Categoría 6a (face plate con ranura de codificación, conector RJ45 hembra)  | Unidad | 1 |
| 3.2.13 | Periscopios Plástico para 1 puesto de trabajo (2 conexiones RJ45 + 1 Tomas eléctricas estabilizadas + 1 Toma eléctrica ANDE)     | Unidad | 1 |
| 3.2.14 | Periscopios plástico para 1 puesto de trabajo (2 conexiones RJ45 + 2 Tomas eléctricas estabilizadas + 1 Toma eléctrica ANDE)     | Unidad | 1 |
| 3.2.15 | Periscopios metálicos para 2 puestos de trabajo (2 conexiones RJ45 + 1 Tomas eléctricas estabilizadas + 1 Toma eléctrica ANDE)   | Unidad | 1 |
| 3.2.16 | Periscopios metálico para 1 puesto de trabajo (2 conexiones RJ45 + 2 Tomas eléctricas estabilizadas + 1 Toma eléctrica ANDE)     | Unidad | 1 |
| 3.2.17 | Ducto PVC anti flama por mt para cielo raso y/o piso técnico                                                                     | Unidad | 1 |
| 3.2.18 | Protector organizador de cables (espirales) por mt.                                                                              | Unidad | 1 |
| 3.3    | <b>DISPOSITIVOS Y APARATOS DE ELECTRODUCTO: Sistema de Aterramiento CENTRAL - Sede Asunción y CIP Villeta</b>                    |        |   |
| 3.3.1  | Jabalina de Cobre 1/2" X 2,00MTS Diam 11,1mm 25 Micrones                                                                         | Unidad | 1 |



|       |                                                                                                                                                                                       |        |   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 3.3.2 | Jabalina de Cobre 5/8" X 120MTS Diam 12,3mm 25 Micrones                                                                                                                               | Unidad | 1 |
| 3.3.3 | Jabalina de Cobre 5/8" X 2,00MTS Diam 12,3mm 25 Micrones                                                                                                                              | Unidad | 1 |
| 3.3.4 | Cable de Cobre Desnudo 10 mm2                                                                                                                                                         | Metro  | 1 |
| 3.3.5 | Cable de Cobre Desnudo 16 mm3                                                                                                                                                         | Metro  | 1 |
| 3.3.6 | Cable de Cobre Desnudo 25 mm4                                                                                                                                                         | Metro  | 1 |
| 3.4   | <b>DISPOSITIVOS Y APARATOS DE ELECTRODUCTO: Sistema de Aterramiento CONCEPCION - Oficina Ciudad de Concepción y Fábrica</b>                                                           |        |   |
| 3.4.1 | Jabalina de Cobre 1/2" X 2,00MTS Diam 11,1mm 25 Micrones                                                                                                                              | Unidad | 1 |
| 3.4.2 | Jabalina de Cobre 5/8" X 120MTS Diam 12,3mm 25 Micrones                                                                                                                               | Unidad | 1 |
| 3.4.3 | Jabalina de Cobre 5/8" X 2,00MTS Diam 12,3mm 25 Micrones                                                                                                                              | Unidad | 1 |
| 3.4.4 | Cable de Cobre Desnudo 10 mm2                                                                                                                                                         | Metro  | 1 |
| 3.4.5 | Cable de Cobre Desnudo 16 mm3                                                                                                                                                         | Metro  | 1 |
| 3.4.6 | Cable de Cobre Desnudo 25 mm4                                                                                                                                                         | Metro  | 1 |
| 3.5   | <b>Materiales de instalación para cableado eléctrico CENTRAL: Sede Asunción y CIP Villeta</b>                                                                                         |        |   |
| 3.5.1 | "Tablero metálico para 12 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.5.2 | "Tablero metálico para 24 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.5.3 | "Tablero metálico para 36 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |

|        |                                                                                                                                                                                       |        |   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 3.5.4  | "Tablero plástico para 12 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.5.5  | "Tablero plástico para 24 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.5.6  | "Tablero plástico para 36 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.5.7  | Llave termo magnéticas de 1 x 10 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.8  | Llave termo magnéticas de 1 x 16 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.9  | Llave termo magnéticas de 1 x 25 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.10 | Llave termo magnéticas de 1 x 32 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.11 | Llave termo magnéticas de 1 x 40 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.12 | Llave termo magnéticas de 3 x 25 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.13 | Llave termo magnéticas de 3 x 32 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.14 | Llave termo magnéticas de 3 x 40 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.15 | Llave termo magnéticas de 3 x 50 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.16 | Llave termo magnéticas de 3 x 63 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.5.17 | Cajas plásticas de derivación 10x10x12 mm                                                                                                                                             | Unidad | 1 |
| 3.5.18 | Cajas plásticas de derivación 30x22x12 mm                                                                                                                                             | Unidad | 1 |
| 3.6    | <b>Materiales de instalación para cableado eléctrico CONCEPCION: Oficina Ciudad de Concepción y Fabrica Vallemi</b>                                                                   |        |   |

|        |                                                                                                                                                                                       |        |   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 3.6.1  | "Tablero metálico para 12 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.6.2  | "Tablero metálico para 24 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.6.3  | "Tablero metálico para 36 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.6.4  | "Tablero plástico para 12 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.6.5  | "Tablero plástico para 24 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.6.6  | "Tablero plástico para 36 llaves TM con accesorios (barras RST+N+T, protectores, aisladores, etc.) Verificar EETT en el ANEXO 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELECTRICOS" | Unidad | 1 |
| 3.6.7  | Llave termo magnéticas de 1 x 10 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.6.8  | Llave termo magnéticas de 1 x 16 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.6.9  | Llave termo magnéticas de 1 x 25 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.6.10 | Llave termo magnéticas de 1 x 32 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.6.11 | Llave termo magnéticas de 1 x 40 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.6.12 | Llave termo magnéticas de 3 x 25 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.6.13 | Llave termo magnéticas de 3 x 32 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.6.14 | Llave termo magnéticas de 3 x 40 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |
| 3.6.15 | Llave termo magnéticas de 3 x 50 A                                                                                                                                                    | Unidad | 1 |

|        |                                           |        |   |
|--------|-------------------------------------------|--------|---|
| 3.6.16 | Llave termo magnéticas de 3 x 63 A        | Unidad | 1 |
| 3.6.17 | Cajas plásticas de derivación 10x10x12 mm | Unidad | 1 |
| 3.6.18 | Cajas plásticas de derivación 30x22x12 mm | Unidad | 1 |

#### **OBSERVACIONES:**

##### **SOBRE EL SUMINISTRO DE ACCESORIOS E INSUMOS:**

Todos los accesorios e insumos deben ser nuevos sin uso.

Todos los insumos relacionados al cableado estructurado (cable, roseta, Jack, conector, Patch panel, esquineros, etc.) deberán ser de la misma marca.

Si es necesario el traslado de los accesorios e insumos, quedará a cargo de la firma contratada.

La firma contratada se ceñirá a los formularios y procedimientos vigentes en la INC para el ingreso y/o retiro de los materiales.

##### **ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD**

La Empresa Contratada no podrá utilizar, disponer, copiar, transmitir, divulgar, difundir a ninguna otra institución o persona, ni antes, ni durante, ni después de la prestación del servicio, toda la información recuperada en este proceso, debiendo ser considerada la misma como de estricta y absoluta confidencialidad. Cualquier tipo de comunicación o difusión de esta información, independientemente de su formato, deberá ser efectuada a través de la CONTRATANTE, siendo ella la única parte que podrá autorizar por escrito cualquier tipo de difusión.

Método de Adjudicación: POR EL TOTAL

##### **CONTRATO ABIERTO POR MONTOS**

**Monto Mínimo:** 200.000.000 Gs.

**Monto Máximo:** 400.000.000 Gs.

##### **ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TABLEROS ELÉCTRICOS.**

| N° | NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO CONEXO | DESCRIPCIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | GABINETE                          | Sera fabricado con planchas de acero, unido con soldadura eléctrica; tendrá paneles laterales y superiores de plancha de acero al carbón de 1.5mm de espesor como mínimo.                                                  |
| 2  |                                   | Los paneles tendrán acceso frontal mediante una puerta que deje accesible únicamente la manija de los interruptores, tendrá montados en ella los instrumentos y elementos de control e identificación indicados en plaños. |

|    |                     |                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  |                     | Las puertas estarán provistas de empaquetaduras en todo su perímetro, de modo a obtener con la puerta cerrada un grado de hermeticidad IP54 de acuerdo a las Normas IEC144.                                       |
| 4  |                     | Debe de ser sometido a un tratamiento anticorrosivo con pintura epóxica y pintado con dos capas de pintura electrostática de color Gris claro, para el acabado final.                                             |
| 5  |                     | El diseño de los tableros deberá ser tal que permita fácilmente el cambio parcial del equipamiento en ella instalado por otra similar.                                                                            |
| 6  | BARRAS PRINCIPALES  | La barra principal será trifásica, de arreglo horizontal, con una capacidad continua mínima según indica en los plaños del proyecto                                                                               |
| 7  |                     | Deberá contar con barras de Neutro independientes (NeutroAnde, NeutroUPS)                                                                                                                                         |
| 8  |                     | Las barras serán de cobre electrolítico de alta conductividad y estarán separadas una de otras por medio de aislantes robustos                                                                                    |
| 9  |                     | Las juntas y contactos extraíbles en las barras de derivación, serán recubiertos de plata                                                                                                                         |
| 10 |                     | Las barras estarán reforzadas para soportar una corriente máxima de cortocircuito simétrico según indica en los plaños de proyecto                                                                                |
| 11 | BARRAS DE TIERRA    | A todo lo largo de los tableros correrá una barra principal de puesta a tierra con capacidad mínima igual al 50% de la capacidad de las barras principales.                                                       |
| 12 |                     | Esta barra de puesta a tierra será de cobre electrolítico de alta conductividad.                                                                                                                                  |
| 13 |                     | Estará provista de dos grapas una a cada extremo de la barra, adecuadas para conexión del conductor de puesta a tierra externo que será conductor de cobre de 95 mm <sup>2</sup> .                                |
| 14 |                     | Los armazones, bastidores, barreras y estructuras de metal y todas aquellas partes metálicas que no conduzcan corriente estarán firmemente conectados a tierra mediante esta barra de tierra.                     |
| 15 | REGLETAS TERMINALES | Para efectuar conexiones a los circuitos externos (hasta de 35mm <sup>2</sup> ) secundarios y de control, se instalarán regletas terminales provistos con cintas marcadas para identificación de los conductores. |

|    |                                    |                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 |                                    | Las borneras serán dimensionadas de acuerdo al calibre del cable que sale del tablero.                                                                                                                  |
| 17 |                                    | A las borneras deberán llegar los contactos auxiliares de los interruptores, y todos aquellos conductores que traen la información para las funciones de medición, vigilancia y mando remoto.           |
| 18 | PLACAS DE IDENTIFICACION Y ROTULOS | Cada cubículo deberá llevar una placa de identificación que se sujetara a la puerta del mismo por medio de tornillos.                                                                                   |
| 19 |                                    | Las placas deberán ser metálicos o plástico laminado con letras negras sobre un fondo blanco.                                                                                                           |
| 20 |                                    | Se suministrarán rótulos adecuados para identificación de las unidades de mando y señalización montados sobre el tablero.                                                                               |
| 21 |                                    | El tablero deberá contar con un rotulo de señalización de riesgo del tamaño adecuado para las dimensiones del mismo de tal manera que sea adecuadamente identificable.                                  |
| 22 |                                    | Las leyendas serán en el idioma Castellano                                                                                                                                                              |
| 23 |                                    | Todo el equipamiento instalado en el interior de cada cubículo deberá contar con etiquetas para la indicación de su posición, las cuales, llevaran una nomenclatura acorde con los esquemas eléctricos. |

#### ANEXO 2 - ESPECIFICACIONES TECNICAS DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES.

| N° | NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO CONEXO | DESCRIPCIÓN TÉCNICA                                                                                                         |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES  | Se deberán instalar supresores de transitorios de sobretensión en las tres posiciones de acuerdo al standard de la IEEE C62 |
| N° | NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO CONEXO | DESCRIPCIÓN TÉCNICA                                                                                                         |

|   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ESPECIFICACIONES GENÉRICAS | <p>Unidades de tecnología híbrida Compactas mono modulares</p> <p>Con configuración eléctrica de acuerdo al nominal del tablero de acometida Varistores con fusibles térmicos electrónicos incluidos</p> <p>Todos los componentes sumergidos en resina de disipación</p> <p>Tener fusibles de corriente no menor a 200 kA por fase</p> |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ANEXO 3 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SISTEMA DE ATERRAMIENTO.

| N° | NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO CONEXO | DESCRIPCIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | SISTEMA DE ATERRAMIENTO           | <p>Se deberá realizar el diseño y la instalación del sistema de puesta a tierra y apantallamiento para llegar a una medida de la resistividad requerida.</p> <p>La medida de resistividad deberá realizarse con un telurómetro. El valor requerido de la medida de la resistencia de puesta a tierra no debe ser mayor a 25 ohms.</p> <p>Para el sistema de puesta a tierra que se implementará en este proyecto se requiere soldadura exotérmica de acuerdo a la conexión.</p> <p>Las especificaciones de los moldes para soldaduras exotérmicas con sus correspondientes accesorios, utilizadas en las conexiones y mallas de puesta a tierra, ya sea en derivación, T, X o empalme, será por fusión.</p> <p>El material de los moldes será de grafito o material similar aptos para realizar las conexiones mediante una reacción exotérmica, a una temperatura igual al punto de fusión del cobre. El calor desarrollado no debe alterar el buen funcionamiento de la unión en cuanto no aumente la resistencia eléctrica de los conductores o piezas que una y no disminuya su resistencia a la corrosión.</p> <p>Las soldaduras no presentarán imperfecciones u otros defectos visibles que puedan comprometer la unión soldada. La sección transversal de la soldadura será mayor que la de las piezas que suelda. La longitud axial de la soldadura será la necesaria para cumplir con los requisitos mecánicos y eléctricos.</p> <p>Se tomarán todas las medidas de seguridad necesarias al realizar la fusión, guantes, cascos, botas, chalecos, se deberá contar con por los menos un extinguidor de incendio con el personal de seguridad acompañando la intervención.</p> |

### ANEXO 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CABLEADO ESTRUCTURADO.

| CABLEA UTP CAT 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR) |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Marca            | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| Modelo           | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| Requerimientos   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| CABLE UTP CAT 6  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Están conformados por cuatro pares de conductores.</li><li>- Para minimizar el NEXT tienen separador interno en cruz (cross filled) entre los cuatro pares</li><li>- El cable es de construcción tubular en su apariencia externa (redondo. Los conductores son de cobre sólido calibre 24 AWG.</li><li>- El diámetro máximo de los cables es de 5.65 mm para lograr una máxima optimización de ocupación de canalizaciones</li><li>- No se manejan cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.</li><li>- El forro es continuo, sin porosidades u otras imperfecciones.</li><li>- El cable cumple con los estándares IEC 61156-5:2002 para Categoría 6 y IEC 61034, IEC 60754 e IEC 60332-3 para cable LS0H.</li><li>- El cumple las siguientes especificaciones:</li></ul> |                                                          |
|                  | Especificaciones mínimas de desempeño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Resistencia c.c<br>≤9.50 Ω/100m                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Desbalance de Resistencia c.c.<br>2.5%                   |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Capacitancia Mutua<br>5.6 nf/100m                        |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Desbalance de Capacitancia<br>≤330 pf/100m               |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NVP<br>65%                                               |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sesgo de Retardo<br>45 ns                                |
|                  | Propiedades Especificaciones eléctricas:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Resistencia c.c.<br>≤9.50 Ω/100m                         |



|                      |                                |                 |
|----------------------|--------------------------------|-----------------|
| Propiedades físicas: | Desbalance de Resistencia c.c. | 2.5%            |
|                      | Capacitancia Mutua             | 5.6<br>nf/100m  |
|                      | Desbalance de Capacitancia     | ≤330<br>pf/100m |
|                      | NVP                            | 65%             |
|                      | Sesgo de Retardo               | 45 ns           |
|                      | Tensión de Jalado (máx.)       | 80 N            |
|                      | Radio de Curvatura (mín.)      | 25 mm           |
|                      | Temperatura de Instalación     | 5 a 60°C        |
|                      | Temperatura de Almacenamiento  | 0 a 60°C        |
|                      | Temperatura de Operación       | -10 a 60°C      |

| JACK CAT 6     |             | Especificaciones técnicas del bien ofertado.<br>(COMPLETAR) |
|----------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Marca          | Especificar |                                                             |
| Modelo         | Especificar |                                                             |
| Requerimientos |             |                                                             |

**TOMAS  
MODULARES  
CAT 6  
(Jacks)**

- Están disponibles en negro, blanco, gris, marfil y marfil claro.
- Están disponibles en diseño plano y en diseño angulado para minimizar el radio de curvatura del cordón del área de trabajo.
- Utilizan una tecnología que optimiza el balance de pares y la respuesta lineal de diafonía hasta una frecuencia de 250 MHz.
- Tiene conectores frontales RJ45 con conexión posterior para cables calibre 22 a 26 AWG por desplazamiento de aislante tipo S110 con aislamiento de los pares por cuadrante y un sistema que facilita el acomodo de los alambres individuales.
- Debido a que se requiere una solución robusta y durable, las salidas permiten la terminación de cada conductor individual con una herramienta que facilite la terminación y corte simultánea de los 8 hilos.
- Los módulos tienen marcada la categoría de desempeño tanto al frente como en la parte posterior.
- Son compatibles retroactivamente para permitir que categorías de inferior desempeño de cables o hardware de conexión puedan operar a su máxima capacidad.
- Tienen una cubierta posterior liberadora de tensión con acceso de cable posterior y lateral, el cual podrá ser colocado en el cable antes o después de la terminación.
- En cada toma se puede elegir cualquiera de los dos esquemas de alambrado T568A o T568B.
- Para facilidad de mantenimiento, permite su instalación desde el frente o desde atrás de la placa frontal, y permite el paso total desde una a otra cara sin que haya necesidad de re terminación.
- Se instala lado a lado para soluciones de alta densidad.
- Tiene una tapa protectora para polvo del mismo color de la toma, que previene el ingreso de contaminantes y que no es necesario separarla por completo de la toma al abrirla para permitir la conexión del patch cord
- Cada toma incluye al menos tres insertos de diferentes colores, cada inserto tiene un icono de teléfono en una cara y un icono de una computadora en la otra para permitir la identificación de circuitos.
- Permite un mínimo de 20 re terminaciones/rearmados sin degradación de señal con respecto a los parámetros de desempeño especificados. Según EIA-568B.
- Está construido con un termoplástico de alto impacto y pirotardante.
- Tiene una certificación Underwriters Laboratories (UL).
- Los contactos frontales de los jacks tienen un recubrimiento de oro de 50 um.

**PATCH CORD CAT 6**

**Especificaciones técnicas  
del bien ofertado.  
(COMPLETAR)**

Marca

Especificar

Modelo

Especificar

**Requerimientos**

**PATCH CORDS**

Ensamblados en fábrica y su transmisión haya sido probada al 100% con un analizador de redes grado laboratorio para un desempeño apropiado a 250 MHz (el fabricante garantiza su compatibilidad para enlaces categoría 6).

Son compatibles retroactivamente con categorías inferiores.

Están equipados con clavijas modulares de 8 posiciones idénticas en cada extremo alambrados en esquema directo en conformidad con las normas.

Tienen una bota liberadora de tensión sobre la unión del cable y el conector, disponible en varios colores y con un protector para la clavija. Permiten la colocación de insertos de iconos para una codificación e identificación opcional. Es requisito obligatorio que los patch cords vengan con esta bota incorporada.

Están disponibles por lo menos en colores blanco, rojo, amarillo, azul y verde.

Usan clavijas modulares que exceden los requisitos de las normas FCC CFR 47 parte 68 subparte F e IEC 60603-, y tienen un mínimo de 50 micropulgadas de chapa de oro sobre contactos de níquel.

Son resistentes a la corrosión por humedad, temperaturas extremas, y partículas contaminantes.

Incluyen un foil metálico entre pares en cada uno de los plugs (las puntas) para minimizar el NEXT.

Están disponibles en longitudes estándar de 3, 5, 7, 10, 15, 20, y 25 pies con longitudes a medida disponibles bajo pedido.

Están contruidos en cable de cobre flexible (stranded) para óptimo manejo de los usuarios y una apropiada administración entre otros y plugs modulares en cada unos de sus extremos. No se aceptan ni manejan patch cords con cable de cobre rígido ó sólido.

Los patch cords utilizan cable multifilar con un forro redondo.

Tienen una resistencia DC por contacto de 9.38 W / 100 m como máximo.

Tienen una impedancia de entrada sin promediar de: 100 W + 15% de 1 a 100 MHz, + 22% de 100 a 200 MHz y + 32% de 200 a 250 MHz.

Cumplen y exceden el desempeño eléctrico de la norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1.

Están certificados por Underwriters Laboratories (UL).

Es requisito obligatorio anexar con la propuesta inicial catálogos originales o dirección en la página WEB del fabricante que los patch cords cumplan IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEC 60603-7, Listados UL, IEC 60332-1, 60754, 61054, 61034, TIA 968-A. No se aceptarán cartas locales indicando su cumplimiento.

**PATCH PANEL CAT 6**

Especificaciones técnicas  
del bien ofertado.  
(COMPLETAR)

Marca

Especificar

Modelo

Especificar

Requerimientos

**PANELES CAT 6**

- Están hechos con aluminio anodizado, en configuraciones de 24, y 48 puertos.
- Están disponibles en versiones angulados
- Están disponibles en versiones planas.
- Acomodan al menos 24 puertos en cada espacio de montaje en bastidor (1rms = 44.5 mm [1.75 in.]).
- Utilizan tecnología que permita un diseño optimado de balance de pares y respuesta lineal a la diafonía para soportar aplicaciones de hasta 250 MHz.
- Tienen conectores por desplazamiento de aislante tipo S110 con aislamiento de individual robusto de pares, y sistema de soporte de cables.
- Permiten la terminación de conductores individuales con una herramienta tipo 110.
- Son compatibles retroactivamente permitiendo que categorías de desempeño inferiores de cables y hardware de conexión puedan operar a su máxima capacidad.
- Cada una de sus tomas modulares tiene una cubierta posterior liberadora de tensión con acceso de cable posterior y lateral, el cual podrá ser colocado en el cable antes o después de la terminación.
- En cada toma puede elegirse cualquiera de los dos esquemas de alambrado T568A o T568B.
- Incluye Jacks que cumplan con FCC CFR 47 parte 68 subparte F y con IEC 60603-7 con 50 micro pulgadas de chapa de oro sobre los contactos de níquel.
- Están totalmente compuestos al frente y atrás por una protección física metálica para evitar daños y contaminación a los circuitos.
- Tienen un organizador posterior de cable.
- Tienen números de identificación de puertos individuales permanentemente marcados al frente y detrás del panel.
- Incluyen porta insertos autoadhesivos para marcación.
- Tiene una certificación Underwriters Laboratories (UL).
- Cumplen con las siguientes especificaciones mínimas de desempeño.

| CABLEADO CAT 6A |             | Especificaciones técnicas del bien ofertado.<br>(COMPLETAR) |
|-----------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Marca           | Especificar |                                                             |
| Modelo          | Especificar |                                                             |
| Requerimientos  |             |                                                             |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CABLE CAT 6A | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá exceder todos los requerimientos del estándar para Categoría 6A y adendas a ISO/IEC 11801 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de AlienCrosstalk (ANEXT PS ANEXT). Se deben adjuntar pruebas de un laboratorio reconocido por la NRTL frente a los requisitos individuales del cable y su desempeño.</li> <li>- El cable debe cumplir mínimo con los siguientes rangos de temperatura: Para la instalación desde 0 °C a +60 °C, para Almacenamiento desde 20 °C a +75 °C y para operación desde 20 °C a +75 °C. Es requisito obligatorio que se anexe catálogo que muestre que estos 3 rangos de temperatura con sus límites de temperatura inferior y superior se cumplen.</li> <li>- El cable debe ser tipo F/UTP debe estar disponible con diámetro exterior de 6.9 mm, para garantizar un AlienCrosstalk virtualmente de cero y máxima optimización de ocupación en canalizaciones. No se aceptarán cables con diferente tipo de blindaje a F/UTP. ES obligatorio que el proponente anexe catálogo que muestre el número de parte indicado.</li> <li>- El cable debe tener un cable de drenaje continuo adicional al apantallamiento solicitado.</li> <li>- El cable debe venir marcado con el nombre del fabricante que ofrece también la conectividad. Las pruebas de flamabilidad, la temperatura de operación y el nombre del fabricante del cable y la conectividad.</li> <li>- Para minimizar el NEXT deberá tener separador interno en cruz (crossfilled) entre los cuatro pares.</li> <li>- El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Los conductores deben ser de cobre sólido calibre 23 AWG. ES requisito anexar catálogos de los productos ofertados que demuestren esto.</li> <li>- No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.</li> <li>- El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones.</li> <li>- Cumplir para LSOH, los criterios de IEC 60332-1, IEC 60332-3A, IEC 60754 e IEC 61034.</li> <li>- Se verificará a través de un laboratorio reconocido por la NRTL las características de flamabilidad de la chaqueta IEC 60332-1, IEC 60332-3A,</li> <li>- La chaqueta físicamente del cable indicará el tipo de cable: F/UTP, Nombre del fabricante, calibre del conductor y que es libre de halógenos</li> <li>- Se podrá verifica a catálogo las características de desempeño en su peor caso o desempeño mínimo para categoría 6ª a una frecuencia de operación de 500 MHz.</li> <li>- Solo se aceptarán propuestas que excedan los requisitos de NEXT PSNEXT, ACR-F Y PSACR-F que se muestran a continuación<br/>NEXT (Mayor a ) 34<br/>PSNEXT (Mayor a ) 32.3<br/>ACR-F (Mayor a ) 18.3<br/>PSACR-F (Mayor a ) 16.4</li> </ul> |  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>CERTIFICACIONES DE CALIDAD</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todo hardware de conexión y cable de telecomunicaciones debe estar manufacturado por un fabricante certificado ISO 9001-2015 / ISO 14001.</li> <li>- Es requisito obligatorio que el proponente anexe la certificación Intertek-ETL con fecha posterior a 1 de Noviembre de 2012 del canal ofertado a una longitud de 100 metros y cuatro conexiones Categoría 6A hasta 500 Mhz de acuerdo con las normas Técnicas Colombianas e ISO/IEC11801, a fin de establecer el comportamiento del canal frente a los principales requisitos de desempeño (Pérdidas por Inserción, Pérdidas por Retorno, PSNEXT, PSACR-F, PSANEXT, PSAACRF).</li> <li>- El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos originales (página web) en donde se demuestre que el cable cumple con los requisitos de flamabilidad, baja emisión de humo y halógenos cumpliendo IEC 60332-3A, IEC 60754 e IEC 61034.</li> <li>- Con el fin de proteger la inversión el fabricante debe tener la opción de actualización del sistema a categorías superiores como categoría 7A sobre los mismos paneles y faceplates del sistema apantallado sin cambiar ninguno de ellos. Es requisito obligatorio que se anexen los catálogos impresos o electrónicos de los productos que demuestren esto.</li> <li>- Se deben anexar los catálogos originales (página web) de la solución de cableado ofrecido. Cada catálogo debe mostrar el código del producto ofertado, estas mismas fichas técnicas deberán estar disponibles en la página web del fabricante. De presentarse alguna inconsistencia se verificará el número de parte en el sitio web del fabricante y debe coincidir con las especificaciones solicitadas en el presente documento.</li> <li>- El proponente debe anexar un documento emitido por el fabricante que indique que está autorizado para instalar sus productos y que puede tramitar y emitir la garantía con el fabricante.</li> </ul> |                                                                 |
| <b>JACK CAT 6A</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR)</b> |
| Marca                             | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
| Modelo                            | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
| Requerimientos                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| JACK CAT 6A       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencias de 1 hasta 500 MHz</li> <li>- Que su diseño permita su instalación desde el frente o desde atrás de la placa frontal permitiendo su paso a través de la placa sin necesidad de re-terminaciones.</li> <li>- Que su diseño permita su montaje en el mismo faceplate en orientación plana o angulada sin necesidad de cambiar el jack ni faceplate.</li> <li>- Ser compatible retroactivamente con hardware y cables de menor categoría manteniendo el máximo desempeño de éstos.</li> <li>- Permitir ambas opciones de terminación T568A o T568B en cada toma modular.</li> <li>- Que incluya cuatro iconos diferentes para identificación de circuitos.</li> <li>- Tener una cobertura de blindaje metálico de 360°moldeado</li> <li>- Que su interfaz (jack) permita una cantidad de ciclos de inserción de sus plugs (mayor) &gt; a 750.</li> <li>- Soportar PoE y PoE+. Exceder el desempeño de componente para categoría 6ª. Es obligatorio que el proponente anexe catálogos que indiquen el sistema soporta IEEE 802.3af (PoE) y IEEE 802.3at (PoE+)</li> <li>- Tener disponible una opción que pueda ser montada en una abertura tipo keystone</li> <li>- Deberá estar certificado por UnderwritersLaboratories.</li> <li>- Para evitar la degradación en el rendimiento del sistema, la herramienta para terminación debe ser de cero impactos.</li> <li>- Para mejorar el rendimiento y minimizar el aliencrosstalk, la orientación de los contactos IDC debe ser diagonal. El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos que muestren esta característica de seguridad.</li> <li>- Para evitar la degradación del sistema por las conexiones cruzadas, la terminación de los pares debe ser en diseño lineal sin necesidad de cruzar los pares.</li> <li>- Debe permitir su terminación con cables blindados, incluyendo cables con doble apantallamiento de 23 a 26 AWG de cable sólido y 26 AWG de cables flexibles.</li> <li>- Deberá exceder todos los requerimiento del estándar para Categoría 6A. Incluyendo los parámetros de AlienCrosstalk (ANEXT PS ANEXT).</li> <li>- La terminación del jack debe hacerse en menos de 60 segundos. Es obligatorio que el proponente anexe documentos e información que evidencie esta característica.</li> <li>- Debe tener un bisel de material termoplástico, e ignífugo UL94V.0</li> <li>- Debe permitir un mínimo de 5 terminaciones sin degradación de la señal por debajo de los límites de cumplimiento de las normas</li> <li>- Debe cumplir 60512-99-001 que prueba las condiciones del outlet en condiciones de Alimentación Remota, en caso de ser necesario la entidad podrá verificar su cumplimiento a través de pruebas de laboratorio de terceras partes que solicitará al oferente.</li> <li>- El jack tendrá la capacidad a futuro de trabajar en áreas clasificadas ,adicionando un housing IP 67l para proteger los contactos del outlet y maximizar la resistencia del mismo</li> </ul> |                                                          |
| FACEPLATES CAT 6A |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR) |
| Marca             | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| Modelo            | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Requerimientos    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| PLACAS FRONTALES  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los faceplates deben tener capacidad para alojar módulos de adaptadores RJ45, conectores de fibra óptica SFF, RCA, tomas cat7A/claseFA o conectores tipo F. También deben tener porta etiquetas con protector transparente de acrílico.</li> <li>- Los faceplates deberán estar disponibles en configuración de uso vertical y en configuración de uso horizontal.</li> <li>- Deberán estar disponibles en varios colores</li> </ul> |                                                          |
| PATCH CORD CAT 6A |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR) |
| Marca             | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |
| Modelo            | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |
| Requerimientos    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| PATCH CORDS        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe cumplir con las especificaciones para componentes Categoría 6A para 10 Gb/s con un ancho de banda hasta 500MHz</li> <li>- Estar ensamblado en fábrica y verificado 100% en su transmisión con analizadores de red grado laboratorio para un desempeño apropiado hasta 500MHz</li> </ul> <p>Utilizar cable multifilar S/FTP para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (AlienCrosstalk) con un forro cilíndrico bajo en humo y libre de halógeno (LS0H)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores</li> <li>- Tener un blindaje completo a 360° y una envoltente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños</li> <li>- El plug debe contener un tablero de circuito impreso (PCB ) para eliminar el cruce de pares y el destrenzado para mejorar el desempeño. Es obligatorio que el proponente anexe catálogo demostrando esto</li> <li>- Tener contactos frontales fijos que aseguren la calidad del plug y una conexión consistente con las salidas</li> <li>- Que su plug tenga contactos posteriores internos para mantener la simetría del cable en el punto de terminación</li> <li>- Tener una bota protectora de diseño ultra delgado para aplicaciones de alta densidad y operación libre de enredos.</li> <li>- Estar disponible en longitudes desde 3 ft (0.9 m) hasta 20 ft (6.1 m)</li> </ul> <p>Soportar PoE y PoE+</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir y exceder las normas ISO/IEC 11801 y Adendas, IEC 60603-7, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af, UL 1863, IEC 60332-1</li> <li>- El diámetro externo del cable máximo de 6.4 mm, lo anterior se podrá verificar en el catálogo de la referencia solicitada a fin de poder determinar la capacidad de llenado de los organizadores verticales y Horizontales.</li> <li>- Estar registrado en UnderwritersLaboratories</li> <li>- Tener una bota liberadora de tensión moldeada sobre la unión del cable y el conector, disponible en varios colores y con un protector para la clavija. Además deberá permitir la colocación de clips originales de fabrica para una codificación e identificación opcional</li> <li>- Se indicará la cantidad de cordones de seguridad que ayudan a controlar desconexiones no autorizadas de los patchcords en lugares críticos y que estos no puedan desconectarse sin autorización, en este caso se deberán ofrecer patchcords que tengan seguridad y que sólo puedan ser extraídos con una llave. El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos de estos patchcords que muestren esta característica de seguridad.</li> </ul> |                                                          |
| PATCH PANEL CAT 6A |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR) |
| Marca              | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| Modelo             | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| Requerimientos     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>PANELES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permitir el uso de cualquier combinación de módulos Categoría 6ª y Categorías de superior desempeño (incluyendo 8.1 y 8.2). Se deben anexar catálogos de los productos que muestren esto.</li> <li>- Estar disponibles en configuraciones de 24 puertos en colores negro y metálico de 1U.</li> <li>- Tener disponible versiones planas y anguladas de 24 puertos en 1 unidad de rack (1RMS = 44.5 mm [1.75 in.]).</li> <li>- Tener acomodadores de cables empotrados y liberadores de tensión integrados en la parte trasera del panel.</li> <li>- Contar con porta-etiquetas claras auto-adhesivas y etiquetas blancas de designación</li> <li>- Estar diseñados para montaje en racks de 19.</li> <li>- Permitir la conexión automática a tierra de sus módulos blindados al ser insertados.</li> <li>- Es obligatorio que se anexe una certificación del fabricante y catálogos que contengan los productos con los códigos ofertados que indiquen que la solución Cat 6A F/UTP instalada puede migrar a Categoría 7, 7ª, 8.1 y 8.2 en los mismos paneles y faceplates instalados sin necesidad de reemplazar dichos paneles ni faceplates.</li> <li>- Se solicita que los patchpanels vengan angulados para una optimización de espacios en los organizadores y una apropiada organización.</li> <li>- Se solicita que los paneles se puedan armar jack por jack .Los espacios vacíos deben ser sellados a través de accesorios mono marca con la conectividad</li> <li>- El fabricante de cableado debe tener además disponible paneles de 24 y 48 puertos de 1RU en versiones anguladas y planas.</li> <li>- Es obligatorio que el proponente anexe a su propuesta catálogos en donde se muestre este número de parte.</li> </ul> |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| CABLEADO DE FIBRA OPTICA |             | Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR) |
|--------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| Marca                    | Especificar |                                                          |
| Modelo                   | Especificar |                                                          |
| Requerimientos           |             |                                                          |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>CABLE DE FIBRA ÓPTICA</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de estándares ISO/IEC 11801: IEC-60793-2-10, ANSI/TIA-492 AAAD</li> <li>- Tener un forro libre de plomo, de sección transversal redonda, color aguamarina, con cubierta de tipo OFNR y/o LS0H-3.</li> <li>- Deberá contener longitudinalmente un hilo de rasgado dentro del forro para pelar fácilmente el cable.</li> <li>- Para conteos de fibra mayores a 24 hilos deberá contener un miembro central de refuerzo colocado en medio de las subunidades de fibra</li> <li>- Tanto los tubos apretados de las fibras como los tubos de subunidades deberán estar codificados en colores</li> <li>- Deberán tener marcada su longitud en forma incremental cada 2 pies (61 cm)</li> <li>- Deberá estar disponible en 2, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48, 72 hilos de fibra óptica.</li> <li>- Deberá cumplir con los siguientes parámetros mínimos de desempeño:</li> <li>- Ancho de Banda Mínimo (MHz-km) a 850 nm: Láser - 3500 OFL 4700 RML</li> <li>- Ancho de Banda Mínimo (MHz-km) a 1300 nm: OFL 500</li> <li>- Atenuación Máxima (dB/km) a 850 nm : 3.0</li> <li>- Atenuación Máxima (dB/km) a 1300 nm : 1.0</li> <li>- Características Físicas 50/125µm:</li> <li>- Diámetro Núcleo (µm) 50</li> <li>- Diámetro Corteza (µm) 125</li> <li>- Diámetro Recubrimiento (µm) 250</li> <li>- Diámetro Tubo Apretado (µm) 900</li> <li>- La capacidad de transmisión de información será medida de acuerdo con las actualizaciones de la ANSI, ISO/IEC 11801 tipo OM4 láser optimizada y las normas vigentes. Todos los cables de fibra óptica deben ser apropiados para el ambiente donde se instalarán, su temperatura de operación -20 to 70°C.</li> <li>- Debe ser fabricada por el mismo fabricante de la conectividad de fibra y de cobre.</li> </ul> |                                                                 |
| <b>DISTRIBUIDORES DE FIBRA ÓPTICA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR)</b> |
| <b>Marca</b>                          | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Modelo</b>                         | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Requerimientos</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>DISTRIBUIDORES DE FIBRA ÓPTICA</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deben tener un diseño compacto de 2,3 o 4 rms de acuerdo con el diseño del contratista.</li> <li>- La bandeja debe ser compatible con placas adaptadoras con configuraciones de adaptadores de fibra LC, SC y ST, MTP a LC, MTP-MTP, además debe incluir placas adaptadoras ciegas en los espacios que no estén siendo ocupados.</li> <li>- Los adaptadores deben estar disponibles en al menos dos colores para poder identificar las aplicaciones nuevas de las aplicaciones existentes con opciones de 12 Hilos y 24 Hilos LC.</li> <li>- Deben aceptar adaptadores para 12, 16 y 24 fibras con conectores LC, 6,8 y 12 fibras con conectores SC</li> <li>- Deben estar disponibles en colores blanco o negro, construido con una aleación de aluminio de 0.08 de espesor y una cubierta de acero calibre 18.</li> <li>- Debe tener la opción de integrar para los adaptadores LC el mecanismo tipo Shutter (puerta abisagrada interna), que permite la instalación y retiro de los Jumpers sin la necesidad de incorporar tapas protectoras, protegiendo el interior del adaptador de polvo y contaminantes y facilitando la inspección a través de VFL.</li> <li>- Su línea de producto debe estar certificados por underwriters laboratories</li> <li>- Para fácil configuración de las bandejas de fibra que requieren conectores LC, estas deben aceptar módulos de fibra desde 6 hasta 24 fibras tipo LC por cada módulo, de esta manera poder instalar en una bandeja de 2 RU hasta 96 hilos de fibra o en una bandeja de 4RU hasta 288 fibras</li> <li>- Tener una bandeja deslizante que se desplaza desde la parte delantera y trasera de la estructura, totalmente desmontable para un mayor acceso.</li> <li>- Tener un panel de etiquetado que se pueda ver con las puertas abiertas o cerradas</li> <li>- Tener puntos de acceso de cable para los jumpers de fibra que entran y salen de la unidad con la posibilidad de rotación de los puntos de acceso para facilitar la carga del cable y para reducir al mínimo esfuerzo de flexión y administración.</li> <li>- En caso de usarse empalme por fusión debe integrar bandejas porta fusión o se podrán incluir módulos independientes para acomodar grupos de fusiones sobre cada placa adaptadora, los adaptadores frontales serán de tipo LC como especifica el numeral 2.2.</li> <li>- Debe incorporar una cerradura para la liberación de bisagras en la parte frontal y trasera a fin de administrar los módulos y adaptadores de manera segura</li> </ul> |                                                                 |
| <b>PIG TAILS Y CONECTORES</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR)</b> |
| <b>Marca</b>                          | <b>Especificar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| <b>Modelo</b>                         | <b>Especificar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| <b>Requerimientos</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>CONECTORES/PIGTAILS</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe estar disponible en versiones de 1 metro y 2 metros</li> <li>- Deberá utilizar cable de fibra simplex Multimodo OM4 que sea LSZH-3</li> <li>- Disponibles en empaques de 1, 12 y 24 pigtails.</li> <li>- Debe utilizar conectores con férulas de precisión de cerámica de circonio</li> <li>- Debe cumplir con las siguientes especificaciones de desempeño:</li> <li>- Parámetro                                  Desempeño (dB)</li> <li>- Pérdida de Inserción (típica)        0.1</li> <li>- Pérdida de Inserción (máxima)      0.25</li> <li>- Pérdida de Retorno típica (min)     35</li> <li>- Se deben incluir bandejas porta fusión o adaptadores tipo casete para optimizar la cantidad de fusiones.</li> <li>- Para 12 fusiones se debe incluir código de colores en el buffer para facilitar la terminación de fibras de 12 Hilos.</li> <li>- Para 24 Fusiones los pigtails deberán ser de color aqua.</li> </ul> |                                                                 |
| <b>PACH CORD DE FIBRA OPTICA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Especificaciones técnicas del bien ofertado. (COMPLETAR)</b> |
| Marca                            | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| Modelo                           | Especificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Requerimientos</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>PACH CORD DE FIBRA OPTICA</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberán estar disponibles en longitudes estándar de 1, 2, 3 y 5 metros con longitudes a medida disponibles bajo pedido, para fibras ópticas multimodo OM4 disponible en al menos dos colores. La longitud será definida basada en la disposición de los equipos y las bandejas de fibra óptica.</li> <li>- Deberán utilizar cable de fibra dúplex cubiertas de una única chaqueta (unitubo) multimodo 50/125mm que sea LSZH-3.</li> <li>- Deberá tener un diseño de desconexión de halado a través de la bota para mejorar las condiciones de administración y remoción en entornos de parcheo de alta densidad eliminando la necesidad de introducir la mano hacia el seguro que está en el cuerpo del conector.</li> <li>- Tener un diseño de bloqueo giratorio para ayudar en los cambios de polaridad que elimine el daño del cable y/o del conector cuando se requiera cambiar la polaridad de este</li> <li>- Debe exceder el cumplimiento de las especificaciones de pulido de Telcordia e ISO/IEC</li> <li>- Deberá Incluir tapas cubre polvo</li> <li>- Deberá tener fibra optimizada para láser a 10 Gigabit que cumpla con los requisitos de IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet).</li> <li>- Deberán cumplir con las especificaciones de la norma ISO/IEC 11801 para fibra tipo OM4.</li> <li>- Deberán ofrecer un pulido superior de conector que cumpla con las especificaciones de Telcordia e ISO/IEC para geometría de superficie (incluyendo radio de curvatura, desfase de ápice, y corte esférico)</li> <li>- Deben utilizar conectores con férulas de precisión de cerámica de circonio</li> <li>- Disponible en versión LC</li> <li>- Deberán incluir tapas contra polvo en todos los ensambles</li> <li>- Mono marca con la solución de conectividad de cobre y fibra</li> <li>- Deberán estar verificado al 100% en pruebas ópticas para cumplir con las siguientes especificaciones de desempeño para 50/125:</li> <li>- Ancho de Banda Mínimo de Cable (MHz•km) 3500 a 850 nm, 500 a 1300 nm</li> <li>- Ancho de Banda Láser Optimizada (MHz•km) 4700 a 850 nm</li> <li>- Pérdida de Inserción Máxima (dB) 0.15 (0.10 Típica).</li> <li>- Pérdida de Retorno Mínima (dB) 30 (35 Típica)</li> </ul> |  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

*\*Todos los materiales del canal de cableado de Red y fibra Óptica (Cables, Patch Panels, Jacks, PatchCords UTP y FO, Pigtails etc.) deberán ser de la misma marca para asegurar la compatibilidad e inter-operatividad del canal de transmisión con Autorización del Fabricante de la marca con garantía.*

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

- **Unidad Solicitante:** Gerencia de TIC, Responsable: Ing. Roberto Viveros.
- **Justificación de la Necesidad:** Personales necesarios para ejecutar todos los trabajos programados para el reparo de las instalaciones, en el tiempo estimado considerando el volumen de trabajo existente
- **Justificación de Planeación:** Periódica.
- **Justificación de Especificaciones Técnicas:** Las especificaciones técnicas son las más adecuadas, para el servicio requerido.

## Plan de entrega de los bienes

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al plan de entrega y cronograma de cumplimiento, indicado en el presente apartado. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicado a continuación:

## Plan de entrega de los servicios

| Nº<br>Ítem | Descripción del<br>servicio | Unidad<br>de<br>medida | Lugar donde los<br>servicios serán<br>prestados | Fecha(s) final(es) de<br>ejecución de los servicios |
|------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

|          |                                   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1, 2 y 3 | SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO | Global | <p style="text-align: center;"><b>Horario del servicio:</b></p> <p>El Servicio deberá estar enmarcado dentro de los siguientes horarios: Ordinario: período normal de actividades de Lunes a Viernes de 07:30 hs. a 17:00 hs.</p> <p>Extraordinario: a solicitud de la Institución (los días sábados, domingos y feriados o dentro de los días laborales ordinarios, pero fuera del periodo normal de actividades para las implementaciones que involucren corte en el servicio).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INC Sede Asunción</li> <li>• INC Sede Villeta</li> <li>• INC Sede Concepción</li> <li>• INC Sede Fca. Vallemi</li> </ul> | <p>La empresa Contratada contará con <b>60 (sesenta) días hábiles a partir de la recepción de la Orden de Servicio</b> para la ejecución total de los servicios.</p> <p>Si el proyecto (por su tamaño o complejidad) amerita más de 60 días hábiles para la ejecución efectiva del mismo; la empresa contratada contemplará el tiempo requerido en su Cronograma de actividades la cual deberá ser consensuada con el Departamento de Operaciones de TIC y posteriormente será aprobada por la GTIC.</p> |
|----------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**OBSERVACIONES:**

**CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO**

- a. La INC nombrará uno o varios supervisores del SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA LA INC. Estos técnicos tendrán la función de designar y priorizar los trabajos a realizar, aprobar o rechazar lo realizado, informes realizados por la empresa contratada, así como también realizar los informes del cumplimiento de los servicios realizados.
- b. A solicitud de la Contratante y en los casos de nuevos proyectos relacionados con el sistema de comunicación de oficinas de la INC la empresa deberá presentar un diseño de la infraestructura física para la implementación del cableado estructurado y basados en el estándar EIA/TIA-568B y EIA/TIA 569A ***Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces***, este diseño será aprobado por personal técnico de la GTIC para su implementación.
- c. Todos los trabajos que el Oferente realice de acuerdo con el Contrato están sujetos a inspección por parte del Contratante, en tanto resulte practicable y en tiempo razonable. Cualquier inspección del Contratante se realizará de modo tal de evitar retrasos indebidos en el avance del Oferente.
- d. En caso que por motivo del trabajo realizado por la empresa contratada ocurriese algún tipo de desperfecto en otro punto de red o equipo de la planta activa, la reparación o sustitución del mismo correrán a cuenta de la contratada sin cualquier costo o cargo para la INC.
- e. La falta de algún elemento necesario para el funcionamiento de los bienes, tanto individualmente, como en



operación conjunta para los fines funcionales previstos por el Contratante, originado en una incorrecta o insuficiente descripción del Oferente en su oferta, obligará a este a proveerlo de inmediato y sin cargo adicional para el Contratante.

- f. Las adecuaciones que fuera necesario realizar para dar cumplimiento a lo establecido en la cláusula inmediata anterior deberán ser realizadas por el Oferente en coordinación con el Contratante y garantizando en todos los casos la preservación de la funcionalidad requerida
- g. La empresa contratada debe garantizar la continuidad del servicio de comunicación en caso que los componentes afectasen a uno o más puestos de trabajo instalando componentes pasivos y/o activos aunque excediere el horario contratado, en los casos de urgencia y/o a solicitud del contratante.
- h. Otros servicios podrán ser realizados por la contratada, como ser: instalación, reparación y mantenimiento de los componentes pasivos de la red de datos, reparación de cables de energía eléctrica de los equipos y retiro de planta pasiva (cableado de datos, eléctricos y/o cableado de fibra óptica).
- i. Al término de la ejecución de cada servicio, la contratada deberá presentar a la GTIC un informe del servicio realizado el cual deberá ser aprobado por esta Gerencia.
- j. Todas las solicitudes de servicios se harán a través del supervisor nombrado por la INC, quien canalizarán los pedidos de servicio.
- k. Todo lo no descrito en estas especificaciones técnicas y que sean necesarios para el buen funcionamiento del equipo deberán formar parte de la oferta.
- l. Los pedidos se realizarán por sub ítem a través de una orden de servicio.

#### **METODOLOGIA PARA EJECUCIÓN DE SERVICIOS**

La GTIC a través del Departamento de Operaciones de TIC solicita el servicio de Cableado Estructurado a la Contratada.

La Empresa Contratada deberá entregar a la GTIC la siguiente documentación para su aprobación:

- Diseño de la solución propuesta en base a los requerimientos.
- Servicio de Cableado Estructurado: Se deberá presentar un diagrama con el trayecto propuesto para el sistema de cableado (troncales y ramales) horizontal y/o vertical, el cual deberá estar acompañado del detalle de actividades (relatorio) a ser desarrollas, así como también los insumos necesarios con sus cantidades.
- Cronograma de Actividades para la realización del trabajo.
- Presupuesto o cotización de la solución en base a la planilla de precios presentado en la oferta.
- El monto mínimo para iniciar un servicio deberá ser 5% del valor total del contrato (monto máximo) para trabajos dentro del Departamento Central y Capital; y 10% para el Departamento de Concepción (Concepción y Vallemí). En caso de no alcanzar dicho monto, se podrán asociar más de un servicio hasta llegar al monto mínimo, de manera a considerar los gastos de traslado.
- La GTIC remite los antecedentes a la UOC para que la misma emita una Orden de Servicio.
- La empresa contratada provee el servicio solicitado, informa sobre los trabajos realizados a la GTIC y presenta su factura a la UOC.
- La GTIC verifica el cumplimiento del requerimiento en base a las especificaciones técnicas, presupuesto y cronograma de trabajo presentados inicialmente, de cumplirse con todos los requerimientos aprueba el servicio.

#### **RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS**

Servicio de Cableado Estructurado implementado.

Informe de trabajos realizados y documentación complementaria aprobado según lo descrito en el punto (INFORME FINAL).

#### **INFORMES**

**INFORME FINAL:** Este informe deberá incluir los siguientes puntos:

- Detalle de las actividades realizadas.
- Plano a escala de red con la ubicación de los puntos de red y/o trayecto de Fibra Óptica en formato digital y papel.
- Certificación Escrita del sistema de cableado (para el caso del cableado de FO deberá ser a ambos extremos del enlace)
- Recomendaciones técnicas en caso que amerite.

## Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

No Aplica

## Embalajes y documentos

El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indican a continuación:

No Aplica

## Inspecciones y pruebas

Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación:

**Funcionarios designados por la Gerencia TIC verificarán, el cumplimiento de las EETT requeridas.**

1. El proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes, por su cuenta y sin costo alguno para la contratante.
2. Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de entrega de los bienes, o en otro lugar en este apartado.  
  
Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la Contratante.
3. La Contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.
4. Cuando el proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente a la contratante indicándole el lugar y la hora. El proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir a la contratante o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones.
5. La Contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del contrato, en cuyo caso la contratante deberá justificar a través de un dictamen fundado en el interés público comprometido. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.
6. El proveedor presentará a la contratante un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.
7. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se

ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

8. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

### Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:  
El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual será:  
*Serán presentado 1 (uno) Acta/Informe, de los Servicios realizados*  
*Frecuencia: mensual*

| INDICADOR    | TIPO         | FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA |
|--------------|--------------|--------------------------------|
| Acta/Informe | Acta/Informe | Octubre 2022                   |
| Acta/Informe | Acta/Informe | Noviembre 2022                 |

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

### Criterios de Adjudicación

La convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos llamados en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

---

## Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

---

## Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

---

## Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Personas Físicas / Jurídicas                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;</li></ul>                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;</li></ul>                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.</li></ul>                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.</li></ul>                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.</li></ul>                                                                                                                                                            |
| 2. Documentos. Consorcios                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.</li></ul>                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Original o fotocopia del Consorcio constituido</li></ul>                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.</li></ul>                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.</li></ul>                                   |

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Interpretación

### Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.

2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables

Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.

3. Limitación de Dispensas:

a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

## Derechos Intelectuales

1. Los derechos de propiedad intelectual de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada a la contratante por el proveedor, seguirán siendo salvo prueba en contrario de propiedad del proveedor. Si esta información fue suministrada a la contratante directamente o a través del proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, los derechos de propiedad intelectual de dichos materiales seguirá siendo de propiedad de dichos terceros.

2. Sujeto al cumplimiento por parte de la contratante del párrafo siguiente, el proveedor indemnizará y liberará de toda responsabilidad a la contratante, sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que la contratante tenga que incurrir como resultado de la transgresión o supuesta transgresión de derechos de propiedad intelectual como patentes, dibujos y modelos industriales registrados, marcas registradas, derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del contrato debido a:

- a) La instalación de los bienes por el proveedor o el uso de los bienes en la República del Paraguay; y
- b) La venta de los productos producidos por los bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultara del uso de los bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el proveedor en virtud del Contrato.

3. Si se entablara un proceso legal o una demanda contra la contratante como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la cláusula anterior, la Contratante notificará prontamente al proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre de la Contratante responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

4. Si el proveedor no notifica a la contratante dentro de treinta (30) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, la contratante tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre.

5. La contratante se compromete, a solicitud del proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La Contratante será reembolsada por el proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

6. La contratante deberá indemnizar y eximir de culpa al proveedor y a sus empleados, funcionarios y subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por la contratante o a nombre suyo.

---

## Transporte

La responsabilidad por el transporte de los bienes será según se establece en los Incoterms.

Si no está de acuerdo con los Incoterms, la responsabilidad por el transporte deberá ser como sigue:

No Aplica

---

## Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la Resolución de Adjudicación cuando se trate de un solo sobre. Cuando se trate de dos sobres la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

- a) La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato;
- b) Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;
- c) Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte; o
- d) Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

---

## **Obligatoriedad de declarar información del personal del contratista en el SICP**

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), a través del SIPE.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La Contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.



---

## Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

### 1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

#### **Deberán acompañar los siguientes documentos incluidos en el RTA:**

- Nota de solicitud de pago.
- Acta/Informe de recepción indicando el número de recepción de SAP y sus documentos respaldatorios, firmada por el área requirente
- Última Declaración Jurada de I.V.A.
- Copia del contrato
- Copia del Código de Contratación
- Formulario FIP y FIS
- Planilla de Recepción de SAP
- Nº de Cuenta Bancaria.

**Obs.:** El presente llamado es PLURIANUAL, por ende la ejecución correspondiente al año 2023 estará sujeto a la aprobación del PGN 2023.-

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

---

## Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

---

## Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

---

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Los precios ofertados estarán sujetos a reajustes.

La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

- Si durante el periodo de apertura de ofertas y la ejecución vigente del presente Contrato exista una variación sustancial de precios en la economía nacional y esta se vea reflejada en el Índice de Precios de Consumo (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay, en un valor igual o mayor al quince por ciento sobre la inflación oficial esperada para el mismo periodo, el/los Adjudicatario/s podrá/n formular su/s solicitud/es de reajuste a la Contratante.
- El reajuste será aplicado a solicitud de LA CONTRATISTA, el cual deberá hacerlo por escrito a la Unidad Operativa de Contrataciones de la INC.
- La solicitud debe realizarse indefectiblemente dentro del mes siguiente al cual se produjeron las variaciones, bajo pena de no poder solicitarlo posteriormente.
- El ajuste de precio será aplicado a aquella parte del servicio pendiente de ejecución, posterior al mes en que se produjo la variación y toda vez que no se halle en incumplimiento de la referente contratación.
- No se reconocerán reajuste de precios si la prestación de los servicios de parte de LA CONTRATISTA se encuentra atrasada respecto al Plan de Entregas convenido o LA CONTRATANTE haya podido constatar fehacientemente que LA CONTRATISTA se encuentra en incumplimiento de las obligaciones patronales de seguridad social.

**FORMULA:** El reajuste de precios se realizará aplicando la siguiente fórmula:

$$Pr = Po + Po.(\pi r - \pi e)$$

Dónde:

**Pr**= Precio Reajustado.

**Po**= Precio Inicial o Precio Adjudicado.

**$\pi r$** = Índice de Precios de Consumo, correspondiente al mes de la prestación de los servicios.

**$\pi e$** = Índice de Precios de Consumo, correspondiente al mes de la Apertura de Ofertas.

---

## Porcentaje de multas

El valor del porcentaje de multas que será aplicado por el atraso en la entrega de los bienes, prestación de servicios será de:

0,50 %

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados, por cada día de atraso indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al proveedor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,016

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

Si la Contratante no efectuara cualquiera de los pagos al proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en la presente cláusula, la Contratante pagará al proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa establecida en este apartado, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio.

Impuestos y derechos

En el caso de bienes de origen extranjero, el proveedor será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, derechos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias y otros cargos similares que sean exigibles fuera y dentro de la República del Paraguay, hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al contratante

En el caso de origen nacional, el proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, comisiones por licencias y otros cargos similares incurridos hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados a la contratante.

El proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes con excepción de los siguientes:

No Aplica

Convenios Modificatorios

La Contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 63 de la Ley N° 2051/2003.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 63 de la Ley 2051/2003, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de caución, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

---

## **Limitación de responsabilidad**

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el Contrato.

---

## **Responsabilidad del proveedor**

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

---

## **Fuerza mayor**

El proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.
2. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. No se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
4. Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el proveedor notificará por escrito a la contratante sobre dicha condición y causa, en el plazo de siete (7) días calendario a partir del día siguiente en que el proveedor haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el proveedor o contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento

- de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
5. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
  6. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

---

## Causales de terminación del contrato

### 1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

### 2. Terminación por Insolvencia o quiebra

La Contratante podrá rescindir el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

### 3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

- i. Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o
- ii. Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

---

## Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

- a. Por incumplimiento de las obligaciones contractuales;
- b. Por mutuo acuerdo de las partes;
- c. Por sentencia ejecutoria de la autoridad jurisdiccional, que declare su nulidad, resolución o rescisión del contrato;
- d. Por decisión unilateral de la Contratante, en caso de incumplimiento del proveedor o del Contratista;

Por muerte del proveedor o contratista persona física, o por disolución de la persona jurídica, siempre que ésta última no se origine por decisión interna voluntaria de sus órganos competentes. Los representantes legales y los integrantes de los órganos de dirección de las personas jurídicas cuya disolución se tramita, están obligados, bajo su responsabilidad personal y solidaria, a informar a la autoridad que compete aprobar la disolución, sobre la existencia de contratos que aquellas tengan pendientes con entidades del sector público y a comunicar a las contratantes respectivas sobre la situación y causales de disolución.

## Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

Si

En caso que la Convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que regirá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente Contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

## Fraude y Corrupción

1. La Convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.
2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Convocante deberá:
  - (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
  - (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor
  - (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
  - (iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en

la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
- (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
- (iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
- (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.



# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

