INFORME DE EVALUACIÓN

CONTRATACIÓN DIRECTA Nº 28/2015

"RECABLEADO ESTRUCTURADO PARA EL EDIFICIO DEL SINAFOCAL"

1. *Introducción*

En la ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, a los once días del mes de diciembre del año dos mil quince, siendo las 13:30 horas, nos reunimos en la oficina de la Unidad Operativa de Contrataciones del Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, a los efectos de evaluar las ofertas presentadas en el marco de la ***Contratación Directa N° 28/2015 "RECABLEADO ESTRUCTURADO PARA EL EDIFICIO DEL SINAFOCAL"****, con* ***ID N° 298.333****, de acuerdo a lo dispuesto en los documentos del llamado.----------*

En ese sentido, nos hemos abocado a la elaboración del presente informe con posterioridad al estudio de la única oferta presentada, de acuerdo con los términos establecidos en la Carta de Invitación y demás documentos inherentes al procedimiento de contratación en cuestión, y a fin de determinar cuál es la oferta más conveniente para los intereses del Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.----------

2. *Antecedentes*

a) ***N° de PAC:*** *298.333.* ----------

b) ***Disponibilidad Presupuestaria:*** *según Certificado de Disponibilidad Presupuestaria (CDP) N° 000000448/2015, afectando al Subgrupo de Objeto de Gasto 240 "Gastos por Servicios de Aseo, Mantenimiento y Reparaciones" del Tipo de Presupuesto 2, Programa 1, Sub Programa 1, Fuente de Financiamiento 30 "Recursos Institucionales".-*

c) ***Invitaciones cursadas a las siguientes firmas:*** *COMUNICACIONES INFORMATICA TELEFONIA ELECTRICIDAD S.R.L., TECNOLOGIA EN ELECTRONICA E INFORMATICA S.A. (TEISA), COMTEL SOCIEDAD ANONIMA, DI TECH INFORMATICA S.A., AYCOM S.R.L., MASTER SOFT S.R.L., DATA LAB S.A., INFOCENTER S.A., INTEC INGENIERIA S.A.E. y SSD.----------*

d) ***Miembros del Comité de Evaluación:*** *por Resolución N° 748/2015, de fecha 23 de noviembre de 2015, se conforma el Comité de Evaluación para el llamado de referencia con las siguientes personas: Lic. Ever Mauro Benítez Obregón, Director de Tecnología de la Información y la Comunicación, Lic. César Alberto Izquierdo, Coordinador de Investigación y Desarrollo de Sistemas, Sr. Joel Hugo Román Velaztiqui, Coordinador Administrativo y Lic. Liz María M. Bordón de Sanabria, Jefe de Dpto. de Planeamiento y Llamados UOC.----------*

3. *Acto de Apertura*

Según Acta de Apertura de Sobres que en fecha 07 del mes de diciembre del año 2015, siendo las 09:30 horas, en las oficinas del Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, sito en la calle Iturbe N° 175 e/ Eligio Ayala, se procedió a la apertura del sobre presentado por la empresa ***SSD S.R.L.***----------

4. *Verificación y Análisis de la Documentación Presentada*

A fin de determinar el cumplimiento de los requisitos contenidos en la Carta de Invitación y de conformidad a los criterios de evaluación establecidos en el punto 20 del Anexo B de la misma, se procede a utilizar el método de evaluación estipulado en el Art. 61 del Decreto Reglamentario N° 21909/03 y su modificatoria N° 3719/15, según el siguiente criterio: ----------

➢ ***4.1* Se verificará primeramente la presentación de los documentos de carácter sustancial:**

El resultado de este análisis se resume en la siguiente Planilla de Verificación de los Documentos Sustanciales establecidos en el Anexo E "Documentos que Componen la Oferta" de la Carta de Invitación, y se ha utilizado el criterio de "CUMPLE" o "NO CUMPLE":----------

Formulario de Oferta.	*CUMPLE*
Documento que acredita la existencia legal de la persona física o jurídica	*CUMPLE*
Garantía de Mantenimiento de Oferta	*CUMPLE*
Declaración Jurada del Art. 40	*CUMPLE*
Constancia de SIPE N°:	*1.377.237*

Que, la firma oferente **SSD S.R.L.,** *CUMPLE satisfactoriamente, con la presentación de todas las documentaciones de carácter sustancial exigidas en las Bases y Condiciones, razón por la cual se acepta la oferta a fin de someterla a la siguiente etapa de evaluación.*----------

Asimismo, se deja constancia, atendiendo lo establecido en la Resolución DNCP N° 849/2015 del 27 de marzo de 2015, "POR LA CUAL SE APRUEBA UN CRITERIO DE EVALUACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD LEGAL DEL OFERENTE CON RESPECTO A LA PROHIBICIÓN PREVISTA EN LOS INCISOS "A" Y "B" DEL ARTÍCULO 40 DE LE LEY N° 2051/03 "DE CONTRATACIONES PÚBLICAS", SE RECOMIENDA A LOS ORGANISMOS, ENTIDADES Y MUNICIPALIDADES SU UTILIZACIÓN EN LOS PROCESOS REGIDOS POR LA LEY N° 2051/03 Y SE DISPONE SU DIFUSIÓN EN EL PORTAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS", se expone cuanto sigue: ----------

Que se procedió a realizar las verificaciones pertinentes, en el Sistema Integrado de Administración de Recursos Humanos (SINARH), y los representantes, socios y/o propietarios de la empresa ***SSD S.R.L.****, se verifican que los mismos no se hallan registrados en la base de datos del mencionado sistema. En cumplimiento a lo establecido por la presente disposición, se prosigue a dar continuidad al proceso de evaluación en curso.* ----------

4.2 Las ofertas que se ajustan a los requerimientos básicos anteriormente señalados serán agrupadas en orden numérico de menor a mayor.

								SSD S.R.L.	
N° de Ítem	**Código de Catalogo**	**Descripción del Servicio**	**Marca**	**Procedencia**	**Unidad de Medida**	**Cant.**	**Presentación**	**Precio unitario (IVA incluido)**	**Precio Total (IVA Incluido)**
1	81112107-001	RECABLEADO ESTRUCTURADO PARA EL EDIFICIO DEL SINAFOCAL	NewLink	USA/CHINA	Unidad	1	Unidad	140.000.000	140.000.000
Precio Total de la Oferta									140.000.000

Constatándose que la oferta cumple con todas las documentaciones sustanciales solicitadas en la Carta de Invitación y verificándose el monto de la misma, según la siguiente planilla: ----------

4.3 Se verificará que se haya proveído la documentación que avale el cumplimiento de los criterios legales, financieros y técnicos conforme a los requisitos de calificación.----------

Según lo indicado precedentemente se procedió a examinar la oferta presenta por la firma oferente **SSD S.R.L.,** *constatándose que la misma cumple con todos los requerimientos, por lo consiguiente, el análisis de las documentaciones de carácter formal no sustancial queda de la siguiente manera:*----------

a) Capacidad Legal:

I. Documentos legales	**SSD S.R.L.**
a) Fotocopia simple de la cédula de identidad del firmante de la oferta*.	Cumple
b) Fotocopia simple de la Patente Municipal del Oferente.	Cumple

II. Documentos legales	**SSD S.R.L.**
a) Fotocopia autenticada 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.*	Cumple
b) Fotocopia simple de la cédula tributaria y constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC), y de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la Sociedad.	Cumple
c) Fotocopia autenticada 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.*	Cumple

d) Fotocopia autenticada de la última declaración del IVA o del Impuesto a la Renta o Certificado de Cumplimiento Tributario expedido en el mes anterior a la presentación de la oferta.	Cumple

III. Otros documentos.	**SSD S.R.L.**
a) Fotocopia autenticada por escribanía del Balance General de los años 2013 y 2014 o de la Declaración Jurada (Formulario 101) de los años 2013 y 2014, presentadas en el Ministerio de Hacienda (Oferentes con Obligación Tributaria IRACIS).	Cumple
b) Fotocopia autenticada por escribanía de contrato o comprobante legal de venta, acompañado de una constancia de conformidad en relación a la recepción de los servicios (deberá presentar como mínimo uno de los documentos citados (acompañado de la citada constancia) para acreditar su experiencia en la realización de trabajos de recableado estructurado a instituciones públicas o privadas en los años 2013 y 2014).	Cumple

*Luego de verificar las documentaciones presentadas efectuar los análisis correspondientes se concluye que la firma oferente **SSD S.R.L.**, CUMPLE con los requisitos en cuanto a Capacidad Legal.----------*

b) Capacidad financiera

Primeramente se procede al cálculo de ratios conforme a lo establecido en la Carta de Invitación, cuyo resultado se demuestra en el siguiente cuadro: ----------

OFERENTE:	***SSD S.R.L. RUC Nº:80070851-2***				***OBSERVACIONES***
Balance General	***2013***	***2014***	***PROMEDIO***	***PARAMETRO A CUMPLIR***	
Activo corriente	*155.855.373*	*245.195.916*	*200.525.645*	***CUMPLE O NO CUMPLE***	***CUMPLE***
Pasivo corriente	*21.470.693*	*75.116.301*	*48.293.497*		
Activo total	*162.851.570*	*249.894.095*	*206.372.833*		
Pasivo total	*21.470.693*	*75.116.301*	*48.293.497*		
Utilidad del Ejercicio	*101.185.238*	*33.345.845*	*67.265.542*		
Ventas Netas	*816.049.409*	*889.502.298*	*852.775.854*		
ratio de liquidez	*7,26*	*3,26*	*5,26*	*>= 1*	
endeudamiento	*0,13*	*0,30*	*0,22*	*< = 0,80*	
rentabilidad	*3,75*	*3,75*	*3,75*	*NO NEGATIVO*	

*Luego de realizar el análisis de acuerdo a lo establecido en la Carta Invitación, verificando las documentaciones presentadas, el Comité de Evaluación concluye que la firma oferente **SSD S.R.L.**, CUMPLE con los parámetros establecidos en cuanto a Capacidad Financiera.----------*

c) Capacidad Técnica:

Deberá presentar una declaración jurada simple donde haga constar que cuenta con la capacidad de ejecución de servicio en tiempo y forma en caso de resultar adjudicado.----------

*La firma oferente **SSD S.R.L.**, presenta las documentaciones solicitadas, las cuales se ajustan sustancialmente a lo solicitado en las bases y condiciones de la Carta de Invitación, por lo que se concluye que la firma oferente CUMPLE con los requisitos en cuanto a Capacidad Técnica.----------*

d) Experiencia

El Oferente deberá contar con experiencia en la realización de trabajos de mantenimiento o reparación de edificios a instituciones públicas o privadas en los 2 (dos) últimos años (2013 y 2014). Para la comprobación de la experiencia se considerarán fotocopias autenticadas por escribanía de los siguientes documentos: contrato o comprobante legal de venta, acompañado de una constancia de conformidad en relación a la recepción de los servicios (deberá presentar como mínimo uno de los documentos citados (acompañado de la citada constancia) para acreditar su experiencia en los años 2013 y 2014).----------

*Luego de efectuar la verificación de las documentaciones presentadas, se evidencia que los mismos corresponden a los periodos fiscales establecidos en las bases y condiciones de la Carta de Invitación, con lo cual se puede concluir que la firma oferente **SSD S.R.L.**, CUMPLE de la condición exigida en cuanto a Experiencia.----------*

5. *Especificaciones Técnicas*

Cableado Estructurado de Red UTP cat6

En la sala de la DTIC (segundo piso) se deberá instalar un Rack cerrado con puertas microperforadas de 42U x 1100 mm de profundidad. En dicho Rack se deberá instalar un PDU no monitoreable de 12 tomas tipo americano sin llave TM y de montaje Horizontal. Como parte del proyecto se requiere el reemplazo de los cables existentes por cableado CAT 6 de más 250 bocas en los cuatro niveles del edificio reemplazando los ductos y protegiéndolos todos estos contra roedores; más detalles serán brindados en la visita técnica obligatoria. No se acepta declaración técnica jurada de conocer las instalaciones.

En los distintos pisos del edificio, se ha previsto la instalación de un Rack de pared, tipo pivotante cuyas especificaciones se encuentran más abajo. Los mismos estarán interconectados entre sí mediante tramos ópticos Monomodo de 12 pelos con protección anti roedor que partirán en el caso desde el Rack DTIC ubicado. En todos los casos la topología de conexión será estrella no admitiéndose cascadas en los tramos ópticos. Todos los tendidos ópticos internos, deberán partir desde los Racks de 2 piso hasta cada uno de los Racks del edificio, previéndose dejar los pelos 1 planta baja y 2 primer piso en forma operativa y los pelos 3 y 4 como backup; para el Segundo piso, se utilizarán los pelos 5 y 6 como operativos y 7 y 8 como backup y así sucesivamente, considerándose la mejor distribución por parte de la empresa para la optimización de redes.

Se requiere la realización de los distintos tendidos de puestos de datos con cable UTP cat 6 que partirá desde cada uno de los distintos Racks de Distribución a ser instalados en cada uno de los distintos pisos de cada bloque mencionado. Se requiere también la interconexión entre los citados Racks utilizando fibras ópticas Monomodo de 12 pelos con protección anti roedor desde cada Rack de Distribución al rack principal de cada Bloque. La ubicación de cada uno de los Racks requeridos será indicada en la visita técnica a realizar.

Para la interconexión de los Racks, se solicita la provisión y montaje de Distribuidores Internos Ópticos rackeables cuyas especificaciones se citan más abajo. En los mismos se deberán fusionar 4 pelos por tramo, quedando los restantes ordenados en la bandeja para poder ser utilizados a futuro. Los pig tails y adaptadores ópticos de los DIO´s deberán ser del tipo SC/PC o superiores. Los patch cords ópticos serán del tipo SC/LC de 3 Metros o superiores. Exigido

En cada Rack, sea de Distribución o Rack principal se deberá instalar un PDU no administrable de 12 tomas universales de montaje horizontal, así como los correspondientes ordenadores para los cables UTP y para los patch cords ópticos. Se requiere un ordenador de 1 U con tapa por cada pachera de 24 puestos y por cada DIO óptico instalado en cada rack. Para las pacheras de 48 puestos se requieren ordenadores de 2 U con tapa.

El cableado estructurado de datos, deberá partir desde cada Rack de Distribución desde una pachera de 24 o 48 puestos (según el caso) y deberá terminar en cajas de adosar de 2 puestos donde se instalará un Jack RJ-45 y una tapa ciega para el puesto que no se utiliza. Se deberán proveer los patch cords de 1 y de 3 Metros para interconectar el puesto de trabajo al equipo activo del edificio.

Para la distribución horizontal de los cables de los puestos de datos se deberán montar bandejas galvanizadas lisas de 30 x 10 cm o medidas requeridas, cableado holgado dentro de la misma. Las mismas deberán ser instaladas según lo indicado en el plano adjunto a ser confeccionado por el oferente. Para la salida de los cables a los puestos de trabajo se deberán utilizar canaletas plásticas de 40 x 50 mm a ser montadas en las paredes del recinto. Exigido

Se requiere la identificación y certificación de todos los puestos de datos a ser instalados, así como de cada pelo óptico requerido en este PBC. Se deberá entregar el documento emitido por el equipo certificador y un detalle acotado de la ubicación de cada puesto de trabajo en formato cad. Exigido
Una vez terminados los trabajos de tendido del cableado de datos de los distintos edificios, así como el backbone de cada uno de ellos y haberlos puesto en marcha se deberá retirar todos los cables de red y de telefonía en desuso de cada uno de los locales.

CRONOGRAMA Y PLAZO DE ENTREGA:
La empresa adjudicada deberá entregar en el plazo de 2 días contados a partir de la notificación de la adjudicación, el cronograma de ejecución de las obras dentro de la institución, el cual deberá ser aprobado por el Administrador del contrato. El plazo máximo permitido para terminar la obra es de 20 días a partir de la firma de contrato.

CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE CABLEADO

El proveedor deberá disponer de todas las herramientas y equipos necesarios para la correcta instalación de los puestos requeridos, de acuerdo en un todo a las especificaciones indicadas y siguiendo las normas aplicables para cada caso. Exigido

La totalidad de los materiales solicitados deberán cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Exigido

Se deberá realizar toda tarea de limpieza y ordenamiento del lugar de trabajo una vez terminado el tendido de cables y troncales. Dicha labor deberá ser realizada diariamente Exigido

El proveedor deberá realizar los trabajos de certificación de todas las troncales de cobre UTP así como los correspondientes a las troncales ópticas. Se deberá entregar la documentación pertinente para la aceptación del trabajo. Exigido

Al término del trabajo, el proveedor deberá entregar toda la documentación de la instalación en un plano impreso y en forma digital en un documento en formato cad. Exigido

El proveedor será el responsable de la correcta implementación de los trabajos requeridos y de la correcta ejecución de las tareas requeridas. Queda responsable de los trabajos de empalmes a cables ópticos,

conexiones, calidad del tendido así como de correcta implementación y puesta en marcha de las troncales solicitadas. Exigido

Toda la solución técnica de cobre (UTP) deberá ser proveída por un mismo fabricante. El oferente deberá contar con carta de representación del fabricante y con una autorización escrita por el fabricante para realizar el trabajo encomendado Exigido

El oferente deberá indicar mediante nota /documentación adjuntando a la oferta, la dirección de la fábrica de los materiales cotizados. No se aceptarán cables de cobre cuya marca no corresponda con el nombre del fabricante. No se aceptarán cables cuya marca sea nombre de fantasía.

GARANTÍA

Una vez entregado y aceptados los trabajos requeridos en este PBC, el adjudicado deberá otorgar una garantía de 5 años contra defectos de fabricación. Dicha garantía deberá ser emitida por el fabricante de los productos. Exigido

El proveedor deberá entregar por escrito el nombre del contacto así como su número telefónico del responsable de guardia del Centro de Atención al Cliente. El Centro de Atención al Cliente deberá funcionar las 24 horas del día, todos los días del año (24 x 7 x 365).

CERTIFICADOS

El Oferente deberá ser Fabricante, Representante o Distribuidor de la Marca ofertada en el Paraguay de los cables UTP, Pacheras, Jacks, Cables de Patch y Line Cords. Exigido
El fabricante de cables UTP requeridos en éste pliego, deberá indicar mediante nota adjuntada a la oferta, el nombre del fabricante, dirección y procedencia. Exigido

El oferente deberá presentar certificado emitido por el Fabricante, Representante o Distribuidor del profesional técnico autorizado por el mismo para la realización de trabajos de cableado estructurado. Exigido Especificaciones Técnicas de los Materiales Cableado UTP

Todos los cables deberán ser UTP Categoría 6 del tipo CM con capacidad de transmisión Gigabit y deberá cumplir con las siguientes normas: Exigido

ISO/IEC 11801:2002 (Categoría 6)	*Exigido*
TIA/EIA-568-B.2-1	*Exigido*
IEC 611156-5:2002 (Categoría 6)	*Exigido*
UL CMX	*Exigido*
UL CM	*Exigido*
UL CMR y CSA FT4	*Exigido*
LS0H:IEC 60332-1, IEC 607754 e IEC 61034	*Exigido*
El cable de cobre deberá ser como mínimo 23 AWG	*Exigido*
Deberá tener aislante interior	*Exigido*
El diámetro mayor del cable no deberá sobrepasar los 6,35 mm.	*Exigido*
Resistencia a la tensión máxima de 110 N (25 lbf)	*Exigido*
Rango de instalación de temperatura de 0 a 60º C	*Exigido*
Rango operativo de temperatura de 0 a 60º C	*Exigido*
Todos los cables ofertados deber sobrepasar los requisitos más severos de las normas de la industria para categoría 6, cumpliendo o	*Exigido*

excediendo los siguientes parámetros de desempeño

Pérdida de Inserción	**2.1 dB**	**20.8 dB**	**35.1 dB**
Pérdida NEXT	**67 dB**	**41.9 dB**	**35.1 dB**
PS NEXT	**68 dB**	**40.1 dB**	**33.2 dB**
ACR-N	**64.9 dB**	**21.2 dB**	**0.1 dB**
PSACR-N	**62.9 dB**	**19.3 dB**	**-1.9 dB**
ACR-F	**66.3 dB**	**26.3 dB**	**18.3 dB**
PSACR-F	**63.3 dB**	**23.3 dB**	**15.3 dB**
Pérdida de Retorno	**21.0 dB**	**14.0 dB**	**10.0 dB**
Retardo de Propagación	**570 ns**	**537 ns**	**536 ns**
Sesgo de Retardos	**45 ns**	**45 ns**	**45 ns**

Exigido

Los valores de desempeño de garantía se basan en el peor escenario de pruebas y configuración de canal. El desempeño de canal típico puede ser considerablemente superior. Reportes de prueba independientes deberán estar disponibles para consulta. — *Exigido*

Los cables de par trenzado balanceado categoría 6, cuya longitud no exceda los 90 metros, deberán ser probados en la totalidad de sus parámetros de desempeño conforme a la norma ANSI/TIA-568-C.2. — *Exigido*

Los cables que excedan los 90 metros, y que sean utilizados en el backbone para voz, deberán probarse sólo en continuidad, si el aseguramiento de aplicaciones no se requiere. — *Exigido*

Todos los cables de par trenzado balanceado categoría 6 deberán probarse conforme a la norma ANSI/TIA-568-C.2. — *Exigido*

Los puntos de conexión con la red en el área de trabajo deberán estar equipados con tomas externas de adosar con capacidad de hasta 2 puertos RJ-45 CAT 6 (EIA/TIA 568 B). En el caso de utilizarse sólo uno de los dos puertos disponibles, se deberá instalar en el mismo un inserto ciego que cubran las bocas no utilizadas. — *Exigido*

Los patch cords a ser utilizados para la interconexión de los patch pannels (a ser ubicados en el Rack principal) con los equipos activos tendrán una extensión máxima de 1 Metro. — *Exigido*

Los Line Cords a ser utilizados para la conexión de los puestos de trabajo, deberán ser como mínimo de 3 Metros. — *Exigido*

Todo el cableado pasivo (cable UTP, Jacks RJ-45, Patch Cords, Line Cords y Pacheras) deberá ser del mismo fabricante a fin de garantizar la compatibilidad del sistema. *Exigido*

Toda las conexiones en Patch Panel Cat 6 Con Organizadores 24 Pts o requerido y los Patch Cords sellado de fábrica. Exigido

CABLEADO OPTICO

Los DIOs deberán ser todos del tipo Módulo 19" rackeables y deberán ser instalados en la parte superior del rack correspondiente *Exigido*
Deberán contar con ordenadores internos para las fibras instaladas. *Exigido*
Deberá contar con bandejas porta tubos con capacidad suficiente para la instalación de la totalidad de fibras a ser montadas. *Exigido*
Deberán ser etiquetados en forma secuencial de acuerdo al requerimiento entregado por él. Se deberá indicar el destino de cada fibra instalada. *Exigido*
Deberán contar en el frente con adaptadores hembra del tipo SC monomodo de 1U de altura, estructura metálica protegida con pintura epoxy. *Exigido*
Con elementos de fijación en acometida posterior para los cables FO y su elemento de refuerzo. *Exigido*
Además deberá incluir: Bandeja porta empalmes (con capacidad total para 24FO). *Exigido*
Adaptadores SC SM (24 FO). *Exigido*

Fibra Óptica de 24 pelos Monomodo con protección anti roedor	
Tipo de fibra	Monomodo
Carga máxima de al menos para instalación (N)	2700
Carga máxima del menos en compresión (N/cm)	230
Temperatura de operación	-30°C a +70 °C
Temperatura de instalación	-10 °C a +50 °C
Requerimiento de tipo de fibras	ITU-T G 652
Recubrimiento externo	Termoplástico
Para Torsión 10 ciclos	Variación de Atenuación ≤ 0.1Db
Para Curvatura con 25 ciclos de ±90°	Variación de Atenuación ≤ 0.1dB
Protección	Humedad, Rayos UV y antirroedor

Exigido

El cable óptico para uso externo deberá ser del tipo " Stranded loose tube ", compuesto por fibras ópticas monomodo, con revestimiento primario en acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico. El interior de este tubo y los espacios intersticios del cable deberán ser rellenados con gel. *Exigido*
Deberá estar protegido por hilos de sustentación, cinta de recubrimiento, cubierta interna, cinta de fiberglas, cinta de recubrimiento y cubierta externa de polietileno. *Exigido*
El cable óptico de uso en interior deberá poseer protección anti roedor de armadura dieléctrica. *Exigido*
La unidad básica y el elemento de tracción (dieléctrico) deberán ser revestidos por un material termoplástico. *Exigido*
Configuración: cable con 24 fibras distribuidas en dos tubos de material termoplástico. *Exigido*
Deberá poseer resistencia a rayos ultravioleta y humedad así como protección anti roedor. *Exigido*
La fibra óptica dentro del cable deberá ser del tipo ITU-T G.652 *Exigido*
Deberá poseer impreso en la capa externa el nombre del fabricante, marca del producto, fecha de fabricación y la grabación secuencial métrica. *Exigido*

Especificaciones de calificación: deberá cumplir con el Estándar de calificación del cable: ANSI/ICEA S-87-640-2006. *Exigido*
Certificación regulada de conformidad por los siguientes organismos: deberá cumplir con la recomendación RoHS 2002/95/EC e ISO 9001:2000. *Exigido*

Cable UTP CAT6
Cable UTP CAT6 para exteriores con gel (PE negra y CMX gris) y flexible. El revestimiento exterior está hecho de polietileno negro de alta densidad (PE).
Resistente contra la penetración de agua, humedad, radiación UV, grasas, aceites, temperaturas extremas.
Esta chaqueta exterior debe ofrecer una protección positiva contra la corrosión, la erosión y la fricción
Y una protección contra ataques de roedores PE que las plagas como las ratas no les gusta morder.
Cables para LAN de Alta Velocidad 4 Pares y 2x4 Pares Categoría 6 para transmisiones de vídeo y digitales a muy alta velocidad en entornos sujetos a fuertes perturbaciones electromagnéticas.
Permite la utilización, con un amplio margen, de los protocolos de Classe E (100base T, TPMD, ATM155, GIGABIT ETHERNET en 2 pares, ATM1200), así como las señales de TV analógicas y digitales Exigido.

Cable Flexible Categoría 6 SSTP (600 MHz) con cubierta Cero Halógenos (LSZH) (pantalla individual + pantalla colectiva) interior.
Jack de Categoría 6, conexión 110, color blanco Tipo Keystone
La pérdida de retorno típica de 20dB a 200MHz proporciona un margen de 11dB sobre los requisitos de la Cat6.
Certificado UL 1863 (#E129878) y CSA (#LR80837)
Cumple con ISO/IEC 11801 y EN 50173.
Contactos internos de Cobre de berilio con un mínimo de 50 micras de cobertura de oro sobre níquel.
Contactos IDC 110 de 100 micras de cobertura de plomo estañado 60/40 sobre bronce fosforo.
Rendimiento testeado hasta 350 MHz por ETL
Especificaciones de Categoría 6 – canal – tolerancia (headroom) de 3-6 dB.
Sistema universal de contacto. Conexión tipo T568a ó T568B.
Diseño del formato tipo Keystone. (CU6PJAKBLP)
Contacto metálico
Poseer certificación UL o ETL LISTED; Poseer certificación ETL VERIFIED Exigido
Desempeño del canal garantizado para hasta 4 conexiones en canales de hasta 100 metros, por certificado de canal Verified de ETL; Exigido
Soportar a IEEE 802.3, 10G BASE T-1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/ TIA-854, ANSI –EIA/TIA -862, ATM, Video, Sistemas de Automación Predial, 10G – BASE-T(TBS-155) y todos los protocolos LAN anteriores; Exigido
Soportar Power Over Ethernet, según IEEE 802.3af y IEEE 802.3at; Exigido
Debe ser posible la inserción del cable en ángulo de 180° y 90° con el mismo producto; Exigido
Soportar ser armado en face plate plano y angulado de 45°; Exigido
Accesorio para protección del contacto IDC; Exigido
Soporte a tapa de protección a polvo; Exigido
Sistema de conexión a tierra incorporado en el producto, sin la necesidad de accesorios adicionales, directamente aterrizado en el patch panel; Exigido
Conector compatible con la herramienta tipo Premium; Exigido
Posee una fuerza de retención entre el jack y el plug de 133N; Exigido
Poseer vías de contacto fabricadas en bronce fosforoso, con capas de 2,54 1,27 □m de oro; Exigido
El keystone debe ser compatible para las terminaciones T568A y T568B, según especifica la norma TIA568-C.2; Exigido
Soportar ciclos de inserción en su parte frontal iguales o superiores a 750 (setecientas cincuenta) veces con conectores RJ-45 y 200 inserciones con RJ11; Exigido

Debe poseer protectores posteriores para las conexiones; vías de contacto revestidas en bronce fosforoso con capa de 2,54 µm de níquel y 1.27 µm de oro; Exigido
Debe ofrecer soporte a cables de 26 a 22AWG; compatible con terminaciones T-568A y T-568B, de acuerdo con la norma ANSI EIA/TIA 568 B.2; Exigido
Debe cumplir con los requisitos en cuanto a la tasa máxima de componentes que no agredan al medio ambiente conforme a la norma
RoHS. Exigido
Deberá aceptar conductores de 22 hasta 26 AWG, y tendrá una insulación de 0,76 hasta 1,117 mm. Exigido
Paneles repartidores FTP UTP
UL Listed & Certificado CSA
Configuración T568B y T568A
K it de tierra, bridas, tomillos
Barra de soporte trasera para cables
Bandeja trasera para conexión a tierra

PATCH CORD OPTICO

El Path Cord de Fibra Óptica será el cable utilizado para conectar los puertos de la Bandeja de Fibra Óptica con el equipo activo de red.	*Exigido*
Los Patch Cord de Fibra Óptica deben ser dúplex con conectores SC/PC LC/PC Monomodo una longitud no menor de 2,00 metros, garantizando un perfecto recorrido por los ordenadores de cables.	*Exigido*
El Patch Cord de Fibra Óptica debe ser del tipo Monomodo ITU-T G.652; con un cordaje dúplex de 3 mm.	*Exigido*
Material construido en fibra óptica tipo Monomodo OM3 50/125 µm.	*Exigido*
Longitud del patch cord: 2m.	*Exigido*
Tipo de material: Cerámico.	*Exigido*
Tipo de construcción: Patch cord Dúplex.	*Exigido*
Interfaz del conector SC/PC.	*Exigido*
Certificación regulada de conformidad por los siguientes organismos: deberá cumplir con la recomendación RoHS e ISO 9001.	*Exigido*

Debe ser confeccionado en cable par trenzado Categoría 6A U/UTP, 4 pares, compuesto por conductores de cobre sólido con chaqueta del tipo LSZH-3 (Low Smoke Zero Halogen-3), o en su defecto CMP Plenum, conectorizado en las dos extremidades de la RJ-45 macho Categoría 6A (Aumentada) envolviendo el cuerpo del mismo. Para el caso de los oferentes que opten por cable LSZH-3 el mismo deberá cumplir con las pruebas de flamabilidad de IEC 60332-3 (no se aceptarán cables que solamente cumplan con IEC 60332-1). exigido
Los Patch Cords deberán ser parte del Sistema de Administración Inteligente de Cableado con lo cual deberán poseer el o los componentes necesarios para ser detectados por los Patch Panels Inteligentes ofrecidos como parte de dicho Sistema. Se deberá entregar documentación técnica del fabricante donde se explique claramente el funcionamiento de los Patch Cords ofrecidos y los componentes que permiten su detección dentro del sistema de Administración Inteligente de Cableado. Exigido

PIGTAIL de fibra óptica

Los pig tails deberán ser Cable óptico monofibra, conectorizado en un extremo.	*Exigido*
Deberá superar los requisitos de desempeño del estándar EIA/TIA-568-C.3	*Exigido*
Deberá atender aplicaciones conforme estándares IEEE 802.3 (Gigabit y 10 Gigabit	*Exigido*

Ethernet) y ANSI T11.2 (Fibre Channel).
Montado y probado 100% en fábrica. *Exigido*
Alto desempeño en pérdida de inserción y pérdida de retorno. *Exigido*
Proveído en fibras monomodo ITU-T G.652 *Exigido*
Longitud: 1.5m. *Exigido*
Conector Tipo: SC. *Exigido*
Cuerpo de plástico. *Exigido*
Cerrojo cerámico (zirconia). *Exigido*
Fibra: Monomodo (SM). *Exigido*
Pulido: PC. *Exigido*
Certificación regulada de conformidad por los siguientes organismos: deberá cumplir con la recomendación RoHS e ISO 9001. *Exigido*
Fibra óptica
Protección Fibras holgadas de 250 µm secundaria de PBT de colores (tabla). Exigido
Relleno de Gel hidrófugo, atóxico ni los tubos irritantes (Water Block). Exigido
Núcleo Tubos activos y pasivos se del cable cablean alrededor del elemento central, rellenando los huecos con compuesto hidrófugo. Exigido
Cubierta Polietileno (PE) color negro interior de baja densidad. Exigido
Armadura metálica para exteriores. Fleje acero con capa de copolímero (acero) corrugado. Exigido
Cubierta Polietileno (PE) color negro exterior de alta densidad. Exigido

FUSIONES OPTICAS

Deberá seguir algunos procedimientos básicos para la fusión de las fibras en los Distribuidores Internos Ópticos (DIOs): *Exigido*
Todas las fusiones deberán ser efectuadas con máquina de fusión con alineamiento por el núcleo, debidamente calibradas. *Exigido*
Realizar el acomodamiento de los cordones ópticos dentro de las bandejas de empalmes, respetando el código de colores conforme a la normativa vigente EIA/TIA-598. *Exigido*
Las acometidas de fibras ópticas sea en rack tipo mural o de piso preferentemente deberán ser realizadas por la parte superior. *Exigido*
Las atenuaciones generadas por fusión en los Pig Tails, no deberán exceder de 0,03 Db. en ningún caso. *Exigido*

Se deberá prever canaletas metálicas de piso para los lugares en donde se deba recorrer los cables hasta los escritorios. Especialmente cuando el escritorio este alejado de la pared, y los puestos de red deban estar debajo o al costado de los escritorios.

Se deberá prever la instalación de cajas intermedias si se necesitasen en las dependencias del edificio y sus departamentos

Las canaletas deberán ser en tiras de 2mts aseguradas a la pared con 4 (cuatro) tarugos con tornillos, además deberán ser instalados esquineros y curvas en los lugares necesarios.
Cada Puesto de Red de Datos deberá de terminar en 1 (una) caja externa 10x5 cm con fase plate de dos puntos con 1(un) Jack RJ45 cat. 6 cargado y 1 (un) Modulo ciego. Exigido

EXIGIDO:

Se deberán proveer: cable de cobre UTP,
patch panels, jacks, patch cords, face plates, cajas de sobreponer, los organizadores de

cables.
Se deberá realizar el desmonte de los cableados de red instalados anteriormente

MEDICIONES OPTICAS

Las fibras ópticas instaladas deberán ser fusionadas y certificadas con OLTS (Optical Loss Test Set) o OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) y a través de la realización de test de Power Meter.	*Exigido*
Cada par de conectores acoplados no debe tener una atenuación mayor a 0.5 dB.	*Exigido*
Los métodos usados para medición de la atenuación del enlace de fibra óptica son referidos como métodos de pérdida de inserción. Los métodos deberán estar en conformidad para fibras monomodo según las normas TIA/EIA-526-7 método A1.	*Exigido*
Los enlaces deben ser probados en ambas longitudes de onda de operación, para las fibras monomodo de 1310nm y 1550nm.	*Exigido*
El medidor de potencia deberá tener una precisión de + - 0,1dB o superior.	*Exigido*
La fuente de luz debe ser capaz de generar luz para las longitudes de onda de 1310 nm y 1550 nm, para fibras monomodo.	*Exigido*
Los informes deberán contener los resultados, debiendo éstos estar de acuerdo con las normas técnicas para cableado óptico.	*Exigido*
No se permitirán empalmes en los distintos tramos de troncales ópticas entre el Rack de Distribución y los Racks Principales de cada bloque de edificios a excepción de los requeridos para el montaje de los pig tails.	*Exigido*

CARATERISTICA DE LOS PRODUCTOS DE FIBRA OPTICA

Además de cumplirse con las especificaciones descritas en las normas ANSI/TIA/EIA-568-C.3 e ISO/IEC 11801:2002 Ed 2, deben cumplirse los requisitos de esta sección aplicables a todos los componentes de fibra óptica descritos a continuación.	*Exigido*
Todos los conectores de fibra óptica deben ser de la misma marca así como los pig tails y patch cords.	*Exigido*

INSTALACION DE LA FIBRA OPTICA *Exigido*

Los cables permitidos para uso en el backbone deberán ser de fibra óptica monomodo de acuerdo a los requerimientos antes mencionados. El cable debe soportar aplicaciones de voz, datos e imágenes. Durante la manipulación y la instalación se deben respetar los requerimientos del radio de curvatura y de fortaleza al jalado de todos los cables de backbone.	*Exigido*
El subsistema de backbone debe incluir el cable instalado entre los distintos Racks de distribución y el Rack principal de cada bloque de edificios del SINAFOCAL. El mismo será en formato estrella.	*Exigido*
Las fibras deben ser terminadas en los distintos Racks en Distribuidores Ópticos rackeables de 24 fibras terminadas en pig tails con conectores SC o LC.	*Exigido*
Distribuidores Ópticos deberán contar con el espacio requerido para almacenaje y ordenamiento de los distintos cables ópticos, así como bandejas de empalme para terminar y asegurar las fibras. Se deberán dejar activos los 4 pelos ópticos instalados por cada troncal y	*Exigido*

se deberá presentar el documento de la certificación de los mismos incluyendo la prueba realizada con bobina de lanzamiento. Se identificará cada uno de los pelos ópticos tanto en el Rack de Distribución como en el Rack Principal de cada bloque de edificios.	
En todos los casos, los conductos no deben exceder un factor de llenado de 40%.	*Exigido*
CARACTERISTICA DEL RACK CERRADO DE 42U.	
Deberá ser fabricado en aluminio laminado en frío de 2 mm de espesor los transversales y armazón de techo. El resto podrá ser fabricado en acero laminado en frio de 1,2 mm. a 1,5 mm.	*Exigido*
Deberá tener montantes numeradas y deberán ser regulables en profundidad.	*Exigido*
Deberá ser compatible 19"	*Exigido*
Puertas delanteras y traseras deberán ser microperforadas. Las traseras deberán ser de doble hoja.	*Exigido*
Todas las puertas deberán contar con cerradura.	*Exigido*
Deberá soportar una carga estática de 1.360 Kg.	*Exigido*
Deberá contar con organizadores verticales de cables.	*Exigido*
Deberá contar con certificado ISO 9001:2008, CE y RoHS.	*Exigido*
Deberá tener conexión a tierra.	*Exigido*
CARACTERISTICA DE LOS RACKS DE DISTRIBUCION	
Deberá ser de pared, tipo pivotante (doble puerta) y puerta frontal de vidrio templado, con cerradura y apertura mayor a 180º	*Exigido*
Deberá ser fabricado en acero laminado en frío de 1,5 mm de espesor para los montantes y rieles y de 1,2 mm para el resto del Rack.	*Exigido*
El segundo cuerpo deberá tener una apertura de 180º y deberá disponer de cerradura.	*Exigido*
Deberá disponer de lugares de acometida de cables en la parte superior e inferior del mismo.	*Exigido*
Los rieles montantes deberán tener indicadas las Unidades disponibles.	*Exigido*
Deberá tener certificado ISO 9001:2008 y cumplir los estándares CE, UL y RoHS.	*Exigido*
Deberá tener 18 Unidades y 550 mm de profundidad.	*Exigido*
Deberá contar con ordenadores horizontales para el correcto ordenamiento de los cables de Patch a ser instalados.	*Exigido*
13 CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS CANALES DE TENSION	
Se deberá instalar un canal de tensión de por lo menos 12 tomas Universales de montaje horizontal. Tensión de salida nominal: 210V, 235V.	*Exigido*
Total máximo de corriente extraída: 16Amp.	*Exigido*
Frecuencia de entrada: 50/60 Hz.	*Exigido*
Cantidad de cables de alimentación: 1.	*Exigido*
De carcasa metálica y con módulos de tomas fabricadas en ABS de alta resistencia.	*Exigido*
Para instalación en racks 19", ocupando 1U.	*Exigido*
Con 12 tomas Universales (distribuidas en frente y parte posterior).	*Exigido*
Cable de alimentación con toma Americana (NEMA 5-15P).	*Exigido*
Con indicador de encendido (LED).	*Exigido*
CARACTERISTICAS DE LAS BANDEJAS METALICAS GALVANIZADAS	
Se requieren bandejas metálicas galvanizadas con chapa 18 con perforaciones de 30 cm x 10 cm. Soporte Escuadra soporte como medidas mínimas.	*Exigido*
Las mismas deberán ser proveídas con todos sus accesorios (curvas, tees, derivaciones, etc.) y deberán ser fijadas al techo del local	*Exigido*

Se tomaran en cuenta otras alternativas o sugerencias con las canaletas y ductos a utilizar, mientras que la misma no altere su calidad.

*Como resultado de la verificación realizada se evidencia que las mismas se ajustan a las especificaciones técnicas solicitadas en las Bases y Condiciones y se concluye que la firma oferente **SSD S.R.L.**, acredita las condiciones exigidas y por lo tanto CUMPLE con los requisitos en cuanto a especificaciones técnicas.--------*

6. Conclusión y Recomendación

*En base a las consideraciones legales vigentes, específicamente al **artículo 28 de la Ley N° 2.051/03** que establece: "Con base en el informe de evaluación, la Convocante adjudicará al participante que presente la oferta solvente que cumpla con las condiciones legales y técnicas estipuladas en los pliegos de bases y condiciones, que tenga las calificaciones y la capacidad necesaria para ejecutar el contrato. La misma deberá garantizar satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones exigidas"; al **artículo 34 inc. c) de la Ley N° 2051/03** "De Contrataciones Públicas" que establece: "para llevar a cabo la adjudicación correspondiente, se deberá contar con un mínimo de tres ofertas susceptibles de analizarse técnica y económicamente, atendiendo al tipo de procedimiento de que se trate, salvo que, por la naturaleza de los bienes o los servicios o los fines que se persigan con la contratación, no sea posible contar con el número indicado de oferentes, en cuyo caso, bajo la responsabilidad de la máxima autoridad del organismo, de la entidad o de la municipalidad, se podrá hacer la contratación directa sin necesidad de ese mínimo de ofertas, debiendo en todo caso asegurar al Estado Paraguayo las mejores condiciones de contratación;", el **artículo 63 del Decreto Nº 21.909/03** que reglamenta la Ley Nº 2051/03 "De Contrataciones Públicas", y de acuerdo a lo determinado en las Bases y Condiciones de la Carta de Invitación.----------*

*Por tanto, el Comité de Evaluación, en virtud a las consideraciones mencionadas y teniendo en cuenta que el sistema de adjudicación es por el TOTAL, recomienda adjudicar, a la firma oferente **SSD S.R.L.**, con RUC N° 80070851-2 por un Monto de **Gs. 140.000.000**.- (Guaraníes ciento cuarenta millones) IVA INCLUIDO, y según el siguiente cuadro: ----------*

								SSD S.R.L.	
N° de Ítem	**Código de Catalogo**	**Descripción del Servicio**	**Marca**	**Procedencia**	**Unidad de Medida**	**Cant.**	**Presentación**	**Precio unitario (IVA Incluido)**	**Precio Total (IVA Incluido)**
1	81112107-001	RECABLEADO ESTRUCTURADO PARA EL EDIFICIO DEL SINAFOCAL	NewLink	USA/CHINA	Unidad	1	Unidad	140.000.000	140.000.000
Precio Total de la Oferta									140.000.000

Dándose lectura al contenido del presente Informe, se levanta la sesión, siendo las 15:30 horas, firmando los presentes en prueba de conformidad de todo lo actuado y labrado en este instrumento, en 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.----------

Es nuestro informe y se eleva a la Secretaria Técnica para su consideración y posterior adjudicación, salvo mejor parecer.----------

Lic. Ever Mauro Benítez Obregón
Director de Tecnología de la Información y la Comunicación
SINAFOCAL

Lic. César Alberto Izquierdo
Coordinador de Investigación y Desarrollo de Sistemas
SINAFOCAL

Lic. Liz María Bordón de Sanabria
Jefe de Dpto. de Planeamiento y Llamados UOC
SINAFOCAL

Sr. Joel Hugo Román Velaztiqui
Coordinador Administrativo
SINAFOCAL