



**LICITACIÓN PÚBLICA N° 024/2014**  
**PROVISIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y SERVICIOS PARA NUEVA RED FTTX – GPON**

**ACTA REUNIÓN DE ACLARACIÓN**

**FECHA: 31/03/2014    HORA DE INICIO: 10:00    HORA DE CONCLUSIÓN: 13:00**

**PARTICIPANTES**

<b>POR ENTEL SA.</b>			
<b>Nro.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>FIRMA</b>
1	Marcos Pereira	Planificación de Proyectos de Transporte	
2	Percy Velasco	Planificación de Proyectos de Transporte	
3	Jose Valdez	Planificación de Proyectos de Transporte	
4	Manuel Cardenas	Planificación de Proyectos	
5	Wilson Orellana	Adquisiciones	
6	Alvaro Ramirez	Adquisiciones	
7	Waldo Rodriguez	Asesor Legal	

<b>PROVEEDORES</b>				
<b>Nro.</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Teléfono – email</b>	<b>FIRMA</b>
1	ZTE BOLIVIA	Daniel Ugarte	72092215 – Daniel.edgar.ugarte.severich@zte.com.cn	
2	HANSA Ltda.	Daniel Luna	77228356 – dluna@hansa.com.bo	
3	3M	Trucio Montaña	72159347 – tmontano@mmm.com	
4	DIGITAL NETWORKS	Martin Torrez	76540100 – mtorrez@digitalnetwork.com.bo	
5	ELECTROTELEFONIA BOLIVIANA	Daniel Terrazas	77208164 – Daniela.terrazas@electrotelefonias.com	
6	NEXUS TECHNOLOGY	Gustavo Marconi	71240027 – gmarconi@nexustec.com.bo	
7	SISTEMAS INTELINGENTES	Cimar Zenteno	73298268 – cimarzenteno@bolivia.com	
8	HUAWEI TECHNOLOGIES	Mauricio Mercado	72022520 – Mauricio.mercado@huawei.com	
9	CREATIVIDAD	Jorge Pacheco	76721721 – jpacheco@creatividad.com.bo	



10	STS BOLIVIA Ltda.	Marcos Laime	2406667 – mlaime@sts.com.bo	
11	ITC SERVICIOS	Raul Cossio	72570919 – rcossio@itcservicios.com	
12	TLC S.R.L.	Jhony Acarapi	72547657 – info@tlcsrl.com	

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
ENTEL S.A. aclara	Se debe cumplir con todos los documentos administrativos solicitados, en relación a documentos de garantía con las características solicitadas, los testimonios de constitución y poderes respectivos deben estar debidamente resellados por fundempresa.	
A.1.6. La plataforma FTTX-GPON ofertada debe ser totalmente compatible e integrable con todos los equipos, procesos y sistemas de la Red de ENTEL S.A. a nivel de Red, Billing, Provisioning, Estadísticas y otros. Se debe incluir todo el equipamiento, materiales, licencias y servicios profesionales que se requieran para realizar dichas interconexiones e integraciones. HANSA Ltda.: Favor indicar los nombres de las plataformas, detalle de las mismas a nivel de red, así como también los protocolos requeridos para su funcionamiento y cuál es el alcance de la integración. De la misma forma si se puede brindar información de los equipos con los cuales la plataforma debe trabajar.	La información está especificada en el punto "A.5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN" Punto 3.6: "El sistema de gestión debe integrarse a la plataforma de facturación de Entel S.A. existente a nivel de interfaz XML/SOAP (2 sesiones para entorno de Producción y 2 sesiones para entorno de Prueba, en total 4 sesiones), de modo que se realice el provisioning automático (altas, bajas y modificaciones) de clientes desde el sistema de Gestión FTTx con datos provenientes de facturador. Para esto el oferente adjudicado deberá proveer el soporte técnico, desarrollo y servicios profesionales necesarios. En la presentación en español que realizará cada oferente a ENTEL como parte de su oferta, se debe incluir la descripción de esta solución."	
A.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OLT (OPTICAL LINE TERMINAL) 5.1 Protocolos de comunicación ONT - OLT - Agregación Entel S.A.: <ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 802.1d – Bridging</li><li>• IEEE 802.1q – VLAN tagging</li><li>• IEEE 802.1q with 802.1p</li><li>• IEEE 802.1ad o IEEE 802.1QinQ – VLAN Stacking</li><li>• QinQinQ (opcional)</li><li>• IEEE 802.3ad Link Aggregation (en Uplink)</li><li>• IEEE 802.3ah</li><li>• RSTP Rapid Spanning Tree Protocol para puertos FE/GE/10GE</li></ul>	El objetivo está orientado a brindar el servicio de voz desde los ONT. En este sentido los equipos OLT deberán contar con las funcionalidades técnicas necesarias para este fin.	



JA

2

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>• Multicast IGMP v2 y v3 (Snooping, proxy)</li><li>• SIP (Session Initiation Protocol)</li><li>• H.248</li></ul> <p>HANSA Ltda.: Favor aclarar si la OLT debe soportar SIP y H.248, ya que es un dispositivo de transporte, si se esta considerando que es un equipo multifucion.</p> <p>Dada nuestra arquitectura dichos protocolos son utilizados por los ONTs hacia las plataformas de Voz, los OLTs brindan transporte a dichas sesiones. Favor aclarar si son mandatorios soportar dichos protocolos.</p>		
<p>5.2 Protocolos de comunicación de usuario</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PPPoE - PPPoE Relay</li><li>• IPoE</li><li>• Routed/Bridged con MAC Encapsulated Routing (MER) RFC 1483</li></ul> <p>HANSA Ltda.: Dada nuestra arquitectura a ser ofertada dichos protocolos son utilizados por los ONTs hacia los BRAS, los OLTs brindan transporte a dichas sesiones. Favor aclarar si es mandatorio soportar dichos protocolos.</p>	<p>El objetivo está orientado a brindar estos servicios desde los ONT. En este sentido los equipos OLT deberán contar con las funcionalidades técnicas necesarias para este fin.</p>	
<p>6.2 El Oferente debe Garantizar la interconexión lógica del equipo OLT a los siguientes equipos y plataformas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Router de Borde BRAS CISCO 10008 para atender los servicios de Broadband.</li><li>• Softswitch fijo Huawei SOFTX3000 para servicios de telefonía.</li><li>• Plataformas de contenido.</li></ul> <p>HANSA Ltda.: Dado que en nuestra arquitectura a ser ofertada la comunicación entre las plataformas OLT, BRAS y Softswitch se realizarán en Capa 2 y Capa 3. Favor aclarar si el alcance de la interoperabilidad entre los OLTs y BRAS y entre OLTs y Softswitch se refieren a dichas capas, lo que implica garantizar interconexión y si hay algún tipo de integración a nivel de protocolos.</p>	<p>El objetivo está orientado a brindar los servicios de Broadband y Telefonía descritos en el documento Términos Básicos de Contratación en integración con equipos BRAS y Softswitch. El oferente, para este fin, deberá considerar la aplicación de todos los protocolos que se consideren necesarios en la arquitectura ofertada.</p>	

ph

Q1

2

4

2

2

2

200

1

2



✓

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
7.6 El equipo OLT debe ser capaz de generar información estadística y centralizarla en el sistema de gestión de manera automática HANSA Ltda.: Favor indicar si se proporcionará el detalle del tipo de información a generar.	Es deseable pero no mandatorio.	
7.8 Los equipos OLT deben poder realizar envío de logs y traps SNMP al sistema de Gestión HANSA Ltda.: Favor indicar a que sistema de gestión hace referencia este punto, uno previamente instalado o un nuevo gestor	Debe realizar envío de logs y traps SNMP al nuevo sistema de Gestión.	
9.1 Mapeo de protocolos IPoE, PPPoE, Router/Bridged (MER) de usuario, en VLAN simple o VLAN stack. HANSA Ltda.: Nuestra arquitectura a ser ofertada en el inicio de las sesiones IPoE, PPPoE Routed/Bridged (MER) de usuario son realizadas por los ONTs hacia los BRAS las cuales son mapeadas a VLANs transportadas por el OLT, las cuales pueden trasladadas a otras VLANs simples o VLAN stack. Favor aclarar si se refieren a dicha funcionalidad.	Es correcto el entendimiento. El inicio de las sesiones IPoE, PPPoE Routed/Bridged (MER) de usuario deben ser realizadas por los ONTs. El oferente, para este fin, deberá considerar la aplicación de todos los protocolos que se consideren necesarios en la arquitectura ofertada.	
9.2 Agrupación de protocolos IPoE, PPPoE y MER, por VLAN simple o VLAN Stack. HANSA Ltda.: Nuestra arquitectura a ser ofertada en el inicio de las sesiones IPoE, PPPoE Routed/Bridged (MER) de usuario son realizadas por los ONTs hacia los BRAS las cuales son mapeadas a VLANs transportadas por el OLT, las cuales pueden trasladadas a otras VLANs simples o VLAN stack. Favor aclarar si refieren a dicha funcionalidad.	Es correcto el entendimiento. El inicio de las sesiones IPoE, PPPoE Routed/Bridged (MER) de usuario deben ser realizadas por los ONTs. El oferente, para este fin, deberá considerar la aplicación de todos los protocolos que se consideren necesarios en la arquitectura ofertada.	
9.3 El equipo ofertado debe permitir configurar en cada VLAN simple y VLAN stack un servicio en particular (Internet, POTS, VoIP, IPTV, VoD, entre otros). HANSA Ltda.: Dada nuestra arquitectura dichos servicios son clasificados en el ONT y asociados a distintas VLANs que son transportadas por los OLTs. El cual puede trasladar dicho servicio a otra VLAN simple o en una VLAN Stack. Favor	La clasificación por servicio puede ser realizada desde el ONT para que los OLTs realicen el transporte por VLAN simple o VLAN Stack.	



1A

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
aclarar si se refieren a dicha funcionalidad.		
9.5 Para los protocolos IPoE y Router/Bridged - MER, debe ser posible establecer un enlace WAN IP/30 entre el CPE u ONT y el BRAS (Broadband Remote Access Server) o Router de Borde, para la capacidad total del equipo. Configuración de Protocolos de enrutamiento estático y dinámico entre BRAS – ONT y mapeo en VLAN simple o VLAN Stack. HANSA Ltda.: Se hace referencia a configuraciones entre BRAS y ONTs. Favor aclarar si este punto debe ser cumplido por los OLTs o los ONTs.	Tal como se define, "debe ser posible establecer un enlace WAN IP/30 entre el CPE u ONT y el BRAS", por tanto los OLTs deberán incluir las funcionalidades necesarias para cumplir este fin.	
A.5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN 3.4 El sistema debe permitir la integración y provisioning de nuevos elementos a la red. HANSA Ltda.: Favor confirmar si son elementos de la misma tecnología.	Mandatoriamente dentro este proceso, se deben integrar los elementos a ser provistos, y de acuerdo al punto A.4.6, se debe proveer toda la información para interoperabilidad con otras tecnologías.	
3.6 El sistema de gestión debe integrarse a la plataforma de facturación de Entel S.A. existente a nivel de interfaz XML/SOAP (2 sesiones para entorno de Producción y 2 sesiones para entorno de Prueba, en total 4 sesiones), de modo que se realice el provisioning automático (altas, bajas y modificaciones) de clientes desde el sistema de Gestión FTTx con datos provenientes de facturador. HANSA Ltda.: Favor indicar TODOS los detalles del sistema de facturación.	El sistema de Facturación es el que contendrá todos los datos de cliente, comerciales y principalmente técnicos, como OLT asociada, puerto GPON, plan de velocidad, etc. El sistema de Gestión de la nueva plataforma FTTx deberá integrarse este sistema a nivel de interfaz XML/SOAP para luego proceder con el provisioning automático.	
A.7 MDU – MULTI-DWELLING UNIT 1.1 19" pulgadas estandar HANSA Ltda.: Favor confirmar si la MDU puede ir rackeada en una bandeja de 19".	Es factible siempre que se cumplan con todos los demás requisitos técnicos exigidos.	
A.8 CPE VDSL2 4.1 ADSL2+: <ul style="list-style-type: none"><li>ANSI T1.413 (Full Rate ADSL)</li><li>ITU G.992.1 (DMT)</li><li>ITU G.992.2 (G.lite)</li></ul>	El oferente podrá especificar y respaldar con la documentación pertinente, si con el cumplimiento otros protocolos estándares, en la tecnología propuesta, están cubiertas las exigencias técnicas de este punto.	

Handwritten signatures and initials on the right margin of the table.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



78

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>• ITU G.992.3 (ADSL2)</li><li>• ITU G.992.5 (ADSL2+)</li><li>• ITU G.994.1 (G.hs)</li><li>• ITU G.997.1</li><li>• Annex L</li><li>• Annex M</li><li>• Phy R</li></ul> <p>HANSA Ltda.: Dado que los protocolos ITU G.992.2, ITU G.997.1 se refieren a protocolos antiguos que han sido superados por protocolos más actuales. Favor aclarar si es mandatorio soportar dichos protocolos.</p>		
<p>4.2 VDSL2:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ITU-T G.993.2 (VDSL2)</li><li>• ITU-T G.993.1 (VDSL1)</li><li>• ANSI T1-424</li><li>• Mapeo de VLAN por puerto</li></ul> <p>HANSA Ltda.: Dado que el protocolo ITU G.993.1 (VDSL1) se refiere a protocolos antiguos que han sido superados por protocolos más actuales (VDSL2). Favor aclarar si es mandatorio soportar dicho protocolo.</p>	<p>El oferente podrá especificar y respaldar con la documentación pertinente, si con el cumplimiento del estándar VDSL2 en la tecnología propuesta, están cubiertas las exigencias técnicas del VDSL1.</p>	
<p>A.10 SERVICIOS PROFESIONALES</p> <p>1.5 El proveedor adjudicado deberá realizar una maqueta en la que se prueben todos estos servicios de forma satisfactoria.</p> <p>HANSA Ltda.: Favor aclarar si la maqueta a implementar se hará con el equipamiento comprado.</p>	<p>La maqueta deberá realizarse con el equipamiento comprado.</p>	
<p>Parte II: Ítem 1 Condiciones para la presentación de propuestas técnicas:</p> <p>"El oferente de preparar una Presentación de la solución"</p> <p>HUAWEI: Se solicita que esta presentación sea programada posteriormente a la apertura de la propuesta técnica, vale decir, después del 9 de Abril.</p>	<p>Se programará la presentación posterior a la apertura del sobre B.</p>	
<p>Anexo A, Ítem A.1, Cláusula A.1.2.</p> <p>"Recomendaciones FTTH Council":</p> <p>La nueva plataforma debe cumplir con los estándares y recomendaciones de organismos como el: FTTH Council y la totalidad de las recomendaciones ITU-T-G.984 e ITU-T-G.987.</p>	<p>El FTTH Council no solo está compuesto por operadores y proveedores, también está compuesto por fabricantes de equipos FTTH, por lo tanto este punto está orientado a seguir las recomendaciones de mejores prácticas en el despliegue redes FTTH. Las recomendaciones están descritas en el</p>	



A

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
HUAWEI: El FTTH Council es una asociación de compañías entre operadores y proveedores con la misión de promocionar desarrollo, compartir experiencias y debates relacionados a servicios de video, Internet y voz. En este sentido consultamos cuales serian las recomendaciones o estándares que la FTTH Council emite?	TBC.	
Anexo A, Ítem A.1, Cláusula A.1.2. "Contactos técnicos": "además de facilitar toda la información de contactos técnicos para realizar consultas" HUAWEI: Respetuosamente se aclara que por motivos de confidencialidad con los distintos clientes es difícil proveer dicha información de manera preliminar, dado que se debe consultar con los clientes previamente y recibir su aprobación. En este sentido solicitamos a Entel que esta información se pueda proveer en caso de adjudicación y así coordinar los permisos necesarios, no obstante se puede proveer la lista de operadores en Latinoamérica y el mundo donde se ha instalado equipamiento a ser ofertado.	La información debe ser brindada de manera preliminar de manera mandatoria.	
Anexo A, Ítem A.1, Cláusula A.1.6. "Integración": "La Plataforma FTTX-GPON ofertada debe ser totalmente compatible e integrable con todos los equipos, procesos y sistemas de la red de Entel S.A. a nivel de Red, Billing, Provisioning, Estadística y otros. Se deben incluir todos los accesorios y equipamiento que se requieran para dichas interconexiones." HUAWEI: Respetuosamente solicitamos a ENTEL que por favor confirme y provea información detallada de la interconexión con sus distintas plataformas y la estructura que utilizan cada una, esto con el fin de poder determinar y analizar lo requerido.	La información está especificada en el punto "A.5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN" Punto 3.6: "El sistema de gestión debe integrarse a la plataforma de facturación de Entel S.A. existente a nivel de interfaz XML/SOAP (2 sesiones para entorno de Producción y 2 sesiones para entorno de Prueba, en total 4 sesiones), de modo que se realice el provisioning automático (altas, bajas y modificaciones) de clientes desde el sistema de Gestión FTTx con datos provenientes de facturador. Para esto el oferente adjudicado deberá proveer el soporte técnico, desarrollo y servicios profesionales necesarios. En la presentación en español que realizará cada oferente a ENTEL como parte de su oferta, se debe incluir la descripción de esta solución."	
Anexo A, Ítem A.4 "OLT": "Especificaciones Técnicas OLT"	El requerimiento mandatorio es el soporte de servicios ópticos GPON. El soporte de	

Handwritten signatures and initials on the right margin.

Handwritten signatures and initials on the right margin.

Handwritten signature on the right margin.



2

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
HUAWEI:Respetuosamente se solicita aclarar si el equipo OLT debe ser un equipo donde los slots de servicios soporten únicamente servicios ópticos, o deberá ser un equipo donde todos los slots del chasis también pueda soportar tarjetas para soluciones de cobre, vale decir, tarjetas xDSL, POTS, GPON, 10GPON, etc?	otros servicios no es mandatorio.	
Anexo A, Ítem A.4 "OLT": HUAWEI:Se solicita aclarar si se debe tener redundancia a nivel de tarjeta controladora?	Se debe proveer redundancia a nivel de controladoras si éstas están separadas de los uplinks.	
Anexo A, Ítem A.4, Cláusula 2.3. "Condiciones ambientales de operación": "Altitud hasta 5.000 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar)" HUAWEI:Con el objetivo de proveer una solución acorde a las necesidades reales de la implementación, se solicita que en la propuesta se acepten equipamientos cuya altitud de operación alcance hasta 4.000 m.s.n.m. No obstante Huawei aclara que varios de estos equipos ya se encuentran operativos en alturas mayores a 4.000 msnm por periodos largos de tiempo con lo cual se puede garantizar el optimo funcionamiento en territorio boliviano.	En este caso el oferente deberá presentar la documentación de certificación correspondiente, emitidos por el cliente.	
Anexo A, Ítem A.4, Cláusula 4.8 "Escalable a ITU-T G.987" HUAWEI:G.987 se refiere a 10GPON, en este sentido si la solución a proponerse debe ser escalable con el mínimo de hardware sin cambiar el chasis del equipo, es correcto nuestro entendimiento?	Es correcto el entendimiento.	
Anexo A, Ítem A.5, Cláusula 1.3 "Sistema de Gestión": "Las capacidades de almacenamiento y procesamiento deben ser acordes a la información que se pretende procesar y almacenar. En ese sentido el servidor deberá ser de última generación. Asimismo, la versión de hardware y firmware del Sistema de Gestión a ser provisto, debe ser la última liberada por el fabricante a la fecha de provisión del sistema."	Es factible, sin embargo el oferente debe considerar que la alternativa propuesta debe cumplir con todos los requerimientos detallados para el Sistema de Gestión (Anexo A, Punto A.5) en cuanto a Hardware, Interfaces, Software (Con la opción para Virtualización calificable), Arquitectura, Gestión y Administración, Funcionalidades, Disponibilidad y Escalabilidad, Alarmas y Estadísticas.	

8/22





JA

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
HUAWEI: Respetuosamente se solicita, que aquellos proveedores que ya cuentan con un sistema de gestión dentro la red de Entel, realicen el upgrade de software necesario a la última versión liberada a la fecha. Esto con el fin de no tener doble sistema de gestión en la red de Entel.		
Anexo A, Ítem A.5.1, Cláusula 1.3: El software del sistema de gestión deberá tener la posibilidad de instalarse en maquinas virtuales configuradas sobre una plataforma SPARC o X86 (SOLO CALIFICABLE) Si la solución de gestión ofertada brinda esta posibilidad o se encuentra dentro su roadmap, su instalación en la plataforma SPARC o X86 será a requerimiento de Entel sin costo adicional. HUAWEI: Respetuosamente se solicita a Entel que aclare cómo es que se realizara dicha calificación?	El cumplimiento de este requisito otorga una ponderación del 5% sobre el 30% de los Criterios Calificables, este requerimiento debe estar incluido dentro de la propuesta global, y se entiende como una funcionalidad de la solución.	
Anexo A, Ítem A.5.2, Cláusula 1.7 "Licencias": "El hardware y licenciamiento del sistema de gestión a ser provisto debe permitir la integración y gestión de todos los elementos comprendidos en este proceso, con margen de crecimiento de hasta un 50% adicional sin costo para Entel" HUAWEI: Solicitamos aclarar detalladamente dicho requerimiento, Por ejemplo: se solicitan 200MDU entonces debemos incluir en total licencia para 300MDU en el sistema de gestión, es correcto nuestro entendimiento? Dado que existen una gran variedad de MDUs para distintas aplicaciones FTTx, y también variedad de tamaños y capacidades en todos los elementos dentro de la red, se solicita se considere tan solo incluir las licencias necesarias para todos los elementos que forman parte del presente proyecto optimizando de esta manera el costo del proyecto.	Se debe considerar un margen de crecimiento hasta 50% para todos los tipos de elementos y cantidades comprendidos y ofertados en este proceso tanto en hardware y licencias.	
Anexo A, Ítem A.5.2, Cláusula 3.1 "Gestión": "El sistema de gestión debe permitir la gestión del nodo y las	Se debe poder gestionar todos los equipos y cada uno en su integridad para los equipos a ser provistos.	

JA  
JA  
JA  
JA  
JA  
JA

JA

JA



7

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
terminales de usuario ONTs y CPE VDSL2" HUAWEI:Se debe gestionar hasta el puerto, es correcto nuestro entendimiento?		
Anexo A, Ítem A.6, Cláusula 9.6 "Soporte de Voz": "5-REN por Línea" HUAWEI:Respetuosamente se solicita a Entel que se acepte soportar 4-REN por línea, dado que es el estándar.	El requerimiento es de 4-REN.	
Anexo A, Ítem A.8, CPE VDSL2 HUAWEI:Sugerimos expandir las características a los estándares internacionales vigentes para la solución FTTx-GPON solicitada, dado que algunos ítems existentes en el pliego limitan a algunos equipos a soluciones que no aplican y que se encuentran de salida en uso comercial, tal como lo es el VDSL1 solicitado en el pliego. Ejemplo: Se solicita el cumplimiento de muchas características referentes a ADSL2+, cuando el requerimiento principal de tecnología es VDSL2.	Respecto al VDSL1, el oferente podrá especificar y respaldar con la documentación pertinente, si con el cumplimiento del estándar VDSL2 en la tecnología propuesta, están cubiertas las exigencias técnicas del VDSL1. El requerimiento de ADSL2+ es mandatorio.	
HUAWEI: En el caso de ADSL2+ es necesario cumplir con todos las características solicitadas, incluyendo los protocolos, en el entendido de que este requerimiento solo lo cumpliría una marca en particular?	Algunas características solicitadas para lo que es ADSL2+ en el caso de protocolos antiguos pueden ser absorbidos por protocolos nuevos que cumplan con lo solicitado, indicando que funcionalidades y protocolos rempazan o mejoran los requerimiento solicitados.	
HUAWEI: Es posible que se adquieran los CPEs en otro proceso?	No es posible adquirir en otro proceso.	
Anexo A, Ítem A.4, Cláusula 1.8. "Instalación de MDUs": En el punto 1.8.2 en varias ocasiones se menciona el uso MDF de la marca Pouyet o Bargoa, y también regletas de la marca Pouyet o Bargoa HUAWEI:Se solicita a Entel confirmar el motivo por la preferencia de marcas específicas como ser Pouyet o Bargo, cuando se pueden encontrar soluciones de equipamiento que puedan responder de forma similar o superior a estas. Se solicita a Entel que aquellos proveedores que tengan equipamiento	En caso de presentar una marca diferente, el proveedor deberá presentar la documentación pertinente que respalde la equidad o superioridad de calidad respecto al ítem solicitado.	



7

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
homologado y operando dentro de la red de Entel puedan presentar estas alternativas.		
Anexo A, Ítem A.4, Cláusula 3.5. "Personal Técnico": Se solicita la Certificación del FTTH de Latinoamérica HUAWEI: Respetuosamente Se solicita a Entel no se considere dicha certificación, porque el FTTH de Latinoamérica no puede certificar la instalación, comisionamiento, etc., de nuestra solución de equipamiento GPON.	La certificación de los equipos podrá venir del fabricante, La certificación solicitada para el personal técnico por el FTTH de Latinoamerica <b>no es mandatorio</b> .	
Anexo A, Ítem A.7, Cláusula 2.2. "Energía MDU": Se solicita energía DC con redundancia para el MDU, y rectificadores HUAWEI: Respetuosamente solicitamos a Entel reconsiderar dicha característica dado que por la experiencia local, los edificios solo proveen energía AC, en este sentido se puede solicitar que los MDUs tengan energía AC, y en aquel 20% mencionado que serán instalados en radiobases solicitar los equipos con energía DC.	El requerimiento es mandatorio, debido que se quiere lograr un alto grado de disponibilidad.	
Anexo A, Ítem A.9, Cláusula A.9.1 "Racks para OLT": "Se especifica las dimensiones para el gabinete Rack de 19" para las OLT, con dimensiones HxWxD: 220x80x90 cm" HUAWEI: actualmente la industria, exige a los proveedores que las dimensiones de equipamiento se reduzcan y el uso de espacio en las salas sea mucho menor, en este sentido consideramos que las dimensiones mencionadas son muy grandes, por este motivo respetuosamente sugerimos si es posible hacer uso de los gabinetes propios del equipo, mismos que ocuparían aproximadamente la tercera parte de los racks mencionados, optimizando el uso de espacio en las salas en las que se pretende instalar. Adicionalmente es necesario mencionar que dichos gabinetes se encuentran diseñados para poder brindar una correcta ventilación, correcta instalación de los cables y así de	El oferente podrá considerar materiales similares a los descritos respetando las dimensiones de 19" para los equipos y 42 unidades de rack internas como mínimo siempre y cuando se garantice la correcta operación del equipo OLT bajo las condiciones ambientales y de seguridad requeridas por el equipo. Adicionalmente, el oferente deberá incluir todos los accesorios que considere necesarios para la puesta en producción del equipamiento e incluir en su propuesta las especificaciones técnicas de los elementos a ser provistos.	

ph  
G  
e  
g  
d

P  
y  
g



A

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
esta manera tener una instalación estética y adecuada. Caso contrario por favor solicitamos se provean gráficos, fotografías con dimensiones con mayor detalle de los racks mencionados y la empresa que fabrica estos racks modelo Entel.		
Anexo A, Ítem A.9, Cláusula A.9.2 "Gabinete de Pared": "Se brindan especificaciones para los gabinetes de pared, tales como: puerta de vidrio, y otros" HUAWEI: Como proveedor experimentado en el área de soluciones GPON contamos con soluciones completas para todo tipo de escenario, respetuosamente se solicita a ENTEL, que el proveedor pueda presentar sus soluciones referentes a gabinetes de pared, mismos que contemplan la distribución adecuada dentro el gabinete para poder alojar el MDU, el MDF, el ODF, y la conexión a energía.	El oferente podrá considerar materiales similares a los descritos respetando las dimensiones de 19" para los equipos y 6 unidades de rack internas como mínimo siempre y cuando se garantice la correcta operación del equipo MDU bajo las condiciones ambientales y de seguridad requeridas por el equipo. Adicionalmente, el oferente deberá incluir todos los accesorios que considere necesarios para la puesta en producción del equipamiento e incluir en su propuesta las especificaciones técnicas de los elementos a ser provistos.	
Parte II, Clausula 1 "Condiciones para la presentación de propuestas técnicas" "La documentación que compone la propuesta es de "parte administrativa", "oferta técnica y condiciones de entrega" y "oferta económica", deben ser entregadas en un original y una copia....." HUAWEI: Favor aclarar si es necesario presentar un documento original y una copia para la parte A "Documentos Administrativos".	Solo debe presentarse el documento original para la parte A "Documentos Administrativos".	
PARTE II – Clausula 1 "Condiciones para la presentación de propuestas técnicas" "El oferente debe examinar todas las instrucciones, formatos, condiciones, términos y especificaciones que figuran o se citan y dar respuesta a partir del punto 1 del presente documento. Si el oferente omite la presentación de toda o parte de la información requerida o	Se refiere al Punto 1 , Parte II.	



TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN				
presenta ofertas que no se ajusten en todos sus aspectos al presente documento, será inhabilitado de la evaluación de la presente Invitación.” HUAWEI: Favor aclarar si el punto 1 mencionado corresponde al punto 1 , parte II (INFORMACION TECNICA DE LA CONTRATACION), o al punto 1, parte 1 “INFORMACION GENERAL DE LOS PROPONENTES”						
PARTE II - Clausula 1 – “Condiciones para la presentación de propuestas técnicas” “Para la evaluación, ENTEL S.A. solicita al oferente que la documentación técnica y su propuesta se entregue en 2 (dos) ejemplares en forma impresa (un original y una copia) y en formato electrónico (CD-ROM, DVD-ROM o Memoria flash) con archivos no protegidos contra lectura o impresión, este último si fuera el caso.” HUAWEI: Favor aclarar si se requiere copia en formato digital de la propuesta económica. Entendemos que en caso de ser positiva esta respuesta, no deberían existir descripción de precios en los archivos digitales	Se debe presentar la copia en formato digital que debe ser idéntica a la copia					
PARTE II – Clausula A10.2, Punto 7 “ Servicios Profesionales” En esta clausula, en la tabla 1. Hardware Requerido, se especifica que el soporte técnico y la garantía global tienen un año de duración <table border="1"><tr><td>Soporte Técnico (Global)</td><td>1</td></tr><tr><td>Garantía (Global)</td><td>1</td></tr></table> Esta especificación de un año para el soporte técnico también se encuentra especificada en la clausula Mientras que en la clausula A.10.4.2 “Tiempo de Garantia” se detalla “El tiempo minino de garantía de los elementos ópticos activos debe ser	Soporte Técnico (Global)	1	Garantía (Global)	1	El tiempo de Garantía y de Soporte Técnico debe ser mayor o igual a Dos (2) años, efectivos a partir de la puesta en servicio comercial de los equipos.	
Soporte Técnico (Global)	1					
Garantía (Global)	1					



TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
mayor o igual a Dos (2) años sin costo adicional para ENTEL S.A.” HUAWEI: Huawei solicita que se aclare el tiempo de garantía solicitado por el cliente, entendiendo que el periodo de soporte técnico y garantía deberían tener la misma duración.		
A.1.4 Requerimientos Generales - Broadband de alta velocidad, con diferentes modelos de negocio, como prepago, costo por tiempo, volumen y otros ZTE: ¿Debe considerarse entonces que el oferente debe proveer equipamiento AAA para la provisión de los modelos de negocio aquí listados?	El oferente debe considerar en su oferta las capacidades, los features y esquema de licenciamiento necesario sobre el equipamiento listado, a fin que de pueda realizarse la activación de todos los servicios solicitados sin costo adicional para ENTEL S.A.	
A.7 MDU Multi Dwelling Unit 2.3 La velocidad para cada Puerto VDSL, debe ser configurable desde 1Mbps hasta 100Mbps ZTE: ENTEL entiende que el soporte de 100Mbps en tecnología VDSL solo es posible empleando el profile 17a con un ancho de banda de 17.664 MHz y 4096 portadoras ¿que este está sujeto a las condiciones del cableado entre el MDU y el CPE así como la distancia al gabinete, por lo que no estaría disponible para todos los usuarios?	Si bien las condiciones del cableado determinarán la velocidad máxima del circuito, según el requerimiento, cada Puerto VDSL debe ser configurable desde 1Mbps hasta 100Mbps.	
Rack gabinete de 19” de 42 HUs para OLT 1.1.- Rack gabinete abierto con rieles verticales internas anteriores y posteriores deslizables de acuerdo a norma de Entel 2.3.- HxWxD: 220x80x90 cm 3.1.- Porta disyuntores metálico con tapa color negro de 19 pulgadas  ZTE: ¿Las especificaciones de los racks son completamente mandatorias, o el proveedor podrá sugerir aquellas que son suministradas de forma estándar con sus productos? Por ejm. las especificaciones de dimensiones, o del color de las tapas de porta disyuntores	El oferente podrá considerar materiales similares a los descritos respetando las dimensiones de 19” para los equipos y 42 unidades de rack internas como mínimo siempre y cuando se garantice la correcta operación del equipo OLT bajo las condiciones ambientales y de seguridad requeridas por el equipo. Adicionalmente, el oferente deberá incluir todos los accesorios que considere necesarios para la puesta en producción del equipamiento e incluir en su propuesta las especificaciones técnicas de los elementos a ser provistos.	



TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
A.9.2 Gabinete de pared de 19" de HUS para MDU 1.1 rack gabinete cerrado de 19 pulgadas estándar con puerta de vidrio ZTE: ¿Las especificaciones de los racks son completamente mandatorias, o el proveedor podrá sugerir aquellas que son suministradas de forma estándar con sus productos? Por ejm. Rack con puerta de vidrio	El oferente podrá considerar materiales similares a los descritos respetando las dimensiones de 19" para los equipos y 6 unidades de rack internas como mínimo siempre y cuando se garantice la correcta operación del equipo MDU bajo las condiciones ambientales y de seguridad requeridas por el equipo. Adicionalmente, el oferente deberá incluir todos los accesorios que considere necesarios para la puesta en producción del equipamiento e incluir en su propuesta las especificaciones técnicas de los elementos a ser provistos.	
A.5.1 Hardware y software del sistema de gestión ZTE: Es posible utilizar el sistema de gestión que ya se entregó anteriormente a ENTEL S.A, ya que cumple con los requerimientos solicitado, además de esta manera se ahorraría espacio dentro de las instalaciones de ENTEL S.A. Por otro lado el Hardware y Licenciamiento del sistema de Gestión permite la integración y gestión de todos los elementos comprendidos en este proceso, con margen de crecimiento de hasta de un 50 % adicional. 3.1 El software del sistema de gestión deberá tener la posibilidad de instalarse en máquinas virtuales configuradas sobre una plataforma SPARC o X86 ZTE: Dado que el requerimiento es que el nuevo sistema de gestión pueda ser instalado en una máquina virtual, es posible que se pueda utilizar el sistema de gestión provisto para el proyecto MSAN, para este proyecto. El mismo soporta todos los requerimientos impuestos para esta nueva licitación Aclarado el ítem A.5. ¿ENTEL S.A. aceptaría utilizar el Hardware y Licenciamiento del sistema de gestión ya provisto adicionando elementos de hardware y software necesarios, para la nueva red FTTX-GPON?	Es factible utilizar un sistema de Gestión existente en ENTEL, sin embargo el oferente debe considerar que la alternativa propuesta debe cumplir con todos los requerimientos detallados para el Sistema de Gestión (Anexo A, Punto A.5) en cuanto a Hardware, Interfaces, Software (Con la opción para Virtualización calificable), Arquitectura, Gestión y Administración, Funcionalidades, Disponibilidad y Escalabilidad, Alarmas y Estadísticas.	
A.8 CPE VDSL+ 4.2 Protocolos VDSL ZTE: Se requiere que el CPE VDSL cumpla con los protocolos ITU-T G.993.2	El oferente podrá especificar y respaldar con la documentación pertinente, si con el cumplimiento del estándar VDSL2 en la tecnología propuesta, están cubiertas las	



TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
2) y ITU-T G.993.1 (VDSL1), no ante los equipos disponibles en el mercado, cumplen únicamente uno de los protocolos, tomando en cuenta la existencia del protocolo ITU-T G.993.1 (VDSL1), ¿es posible solo usar VDSL2?	exigencias técnicas del VDSL1.	
3 CABLES, MDF Y ELEMENTOS ADICIONALES El oferente debe considerar en su propuesta la provisión e instalación de Cables de Fibra Óptica, MDFs, Cables de Phenol, Escalerillas y elementos adicionales para la instalación de OLTs, MDUs y sus accesorios. ZTE: ¿Cuál es el alcance del suministro de Cable de fibra óptica y escalerillas que pudiera ser necesario para la instalación de las OLT, MDU y sus accesorios?	Se refiere a los Cables de fibra óptica (Patch Cords) y escalerillas que pudiera ser necesario instalar en las salas de equipos o ambientes destinados para ubicar los OLTs y MDUs.	
A.10 SERVICIOS PROFESIONALES 1.3. La oferta debe incluir todos los insumos y/o materiales necesarios para la instalación de los OLTs. En caso de que los equipos y/o elementos requieran para su óptimo funcionamiento de insumos y/o materiales adicionales no previstos, estos deben ser necesariamente considerados por el oferente en su propuesta. ZTE: ¿A qué materiales adicionales hace referencia ENTEL en este ítem? ZTE: ¿Bajo qué conceptos pueden ser estos considerados?	El oferente debe garantizar la puesta en servicio comercial de los equipos y plataforma ofertada, para este efecto deberá proveer e implementar todos los insumos y/o materiales adicionales no previstos y requeridos para el fin propuesto.	
1.8.2 Instalación de MDUs ZTE: Para el aterramiento: • ¿Cuál es el alcance del suministro definido para este ítem? • ¿Debe considerarse el suministro e instalación de barras de tierra, cable de tierra y/o jabalinas?	Se debe considerar el cableado para aterramiento desde el gabinete hasta la barra de tierra más cercana del edificio (si existiera) o data center.	
4.1.2 La garantía correrá a partir de la Puesta en Servicio Comercial de toda la Plataforma FTTx-GPON. ZTE: En el entendido que el suministro de equipos y la red óptica se adjudiquen a dos empresas independientes, Si los sitios estuvieran instalados antes de que la red de fibra esté operativa, ¿el tiempo de garantía debe considerarse desde	El tiempo de garantía correrá a partir de la Puesta en Servicio Comercial, es decir cuando los equipos inicien su funcionamiento tras la implementación de la red óptica.	





2

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
que momento?		
<p>A.11 TIEMPO DE PROVISIÓN</p> <p>3 Cronograma</p> <p>ZTE: Ya que el survey es una actividad conjunta entre proveedor y operador, y en el entendido que sus resultados afectaran el suministro:</p> <p>¿Se ha previsto la realización de los site survey antes de que arranquen los plazos de suministro de los equipos?</p> <p>¿Se solicita incluir en el cronograma el elemento de Preparación de sitios, cual es el alcance esperado de este servicio?</p> <p>¿es este de responsabilidad del proveedor o del operador?</p>	<p>El tiempo de provisión de equipos inicia tras la firma del contrato. La preparación de sitios, responsabilidad del proveedor, involucra todos los trabajos físicos necesarios en los ambientes donde se implementarán los equipos. El proveedor podrá realizar estos trabajos durante el tiempo de provisión de los equipos.</p>	
<p>4.2 El tiempo de Instalación de los elementos ópticos para la Fase I una vez provisto el hardware debe ser de treinta (30) días Calendario.</p> <p>CALIFICACIÓN:</p> <p>Para tiempos menores a Treinta (30) días calendario se aplicará la fórmula descrita en el punto 2. FORMA DE CALIFICACIÓN; punto 2.2.; inciso a).</p> <p>5.2 El tiempo de Instalación de los elementos ópticos para la Fase II una vez provisto el hardware debe ser de Cincuenta (50) días Calendario.</p> <p>CALIFICACIÓN:</p> <p>Para tiempos menores a Cincuenta (50) días calendario se aplicará la fórmula descrita en el punto 2. FORMA DE CALIFICACIÓN; punto 2.2.; inciso a).</p> <p>ZTE: En el entendido que el suministro de equipos y la red óptica se adjudiquen a dos empresas independientes:</p> <p>¿El tiempo de instalación de los equipos ópticos será independiente del tiempo de instalación de la red de fibra o podrán considerarse como demoras no atribuibles al proveedor las que sean ocasionadas por los retrasos en el suministro e instalación de la red de fibra?</p> <p>¿Cómo afectara esto a los tiempos de entrada en servicio comercial e inicio de la garantía?</p>	<p>El tiempo de instalación de los equipos ópticos será independiente del tiempo de instalación de la red de fibra. Un retraso en la instalación de la red de fibra, postergará el inicio del periodo de garantía y soporte al postergar la puesta en servicio comercial.</p>	

2

17/22

17/22



17

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
ZTE: Protocolo de Gestión SNMP para ONTs	El requerimiento es mandatorio.	
ZTE: Fuente de poder redundante equipo MDU.	El requerimiento es mandatorio para la provisión de equipos MDU con fuente de poder redundante.	
HUAWEI: En caso no proporcionar PPPoE relay		
B.9.1 REQUERIMIENTOS GENERALES DE LOS SERVICIOS pto. 5. COORDINACIÓN CON TERCEROS "Toda la coordinación y gestión de autorizaciones para la ejecución de las obras propias de ENTEL S.A. y que afecten, utilicen o involucren obras o derechos de terceras empresas o personas deberán ser llevadas a cabo por el Oferente Adjudicado para lo cual podrá solicitar el apoyo del personal Regional y Nacional de ENTEL S.A." Consulta Huawei De acuerdo con el Pto 5 del capítulo B.9.1 Huawei entiende que el proponente solo realizara la gestión, mientras que la obtención de los permisos, pagos de alquiler y pagos de uso de suelo serán realizados por ENTEL. Es esta afirmación correcta?	La afirmación es correcta.	
Pag 58 pto. 14. SEGURIDAD INDUSTRIAL, inciso 14.3 "No se podrá ejecutar ningún trabajo sin los respectivos permisos de las autoridades correspondientes." Consulta Huawei Una vez ENTEL proporcione los permisos de uso de postes y aprobación del proyecto en las diferentes alcaldías para su construcción el oferente tendrá 30 días para la ejecución de todos los trabajos?	Correcto el tiempo de los Servicios de Instalación de los elementos ópticos para la Fase I es de treinta (30) días Calendario y Fase II Sesenta (60) días Calendario. Una vez ENTEL proporcione los permisos de uso de postes y aprobación del proyecto.	

1  
✓  
✓  
✓  
c

0 11 1

11 11 11



PA

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
(Pag. 40, B.2 inciso 13.4 cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas) Consulta Huawei Cuáles son los valores esperados por ENTEL para las pruebas de la ferretería en los siguientes puntos: Esfuerzo de Tensión. Esfuerzo de Torsión/Flexión. Desgaste Galvanizado.	Los valores especificados por el fabricante para este tipo de materiales. Porque el numeral también es claro en señalar que estas pruebas son para efectos de verificación de la calidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas.	
Pag. 36, B.1.1 FERRETERÍA Y ELEMENTOS DE LA RED PASIVA ÓPTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RED FTTX) Consulta Huawei Cual es la marca de referencia de la ferretería a usar o Huawei puede utilizar la cumpla con todos los requerimientos técnicos del TBC LP 024?	No existe marca de referencia solo se espera que los materiales cumplan con las características físicas especificadas en los numerales del 2.1 al 4.2.	
4.2 El tiempo de Instalación de los elementos ópticos para la Fase I una vez provisto el hardware debe ser de treinta (30) días Calendario. CALIFICACIÓN: Para tiempos menores a Treinta (30) días calendario se aplicará la fórmula descrita en el punto 2. FORMA DE CALIFICACIÓN; punto 2.2.; inciso a). 5.2 El tiempo de Instalación de los elementos ópticos para la Fase II una vez provisto el hardware debe ser de Cincuenta (50) días Calendario. CALIFICACIÓN: Para tiempos menores a Cincuenta (50) días calendario se aplicará la fórmula descrita en el punto 2. FORMA DE CALIFICACIÓN; punto 2.2.; inciso a).  En el entendido que el suministro de equipos y la red óptica se adjudiquen a dos empresas independientes: ¿El tiempo de instalación de los equipos ópticos será independiente del tiempo de instalación de la red de fibra o podrán considerarse como demoras no atribuibles al proveedor las que sean ocasionadas por los retrasos en el suministro e instalación de la red de fibra?	El tiempo de los Servicios de Instalación de los elementos ópticos para la Fase I es de treinta (30) días Calendario y Fase II Sesenta (60) días Calendario. No existirán retrasos en la provisión de materiales e insumos.	



JA

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
¿Cómo afectara esto a los tiempos de entrada en servicio comercial e inicio de la garantía?		
1.5 El proveedor adjudicado deberá realizar una maqueta en la que se prueben todos estos servicios de forma satisfactoria. HANSA Ltda.: Favor aclarar si la maqueta a implementar se hara con el equipamiento comprado.	No deberá ser parte del equipamiento comprado.	
5 Caja de distribución para sujeción en poste de hormigón HANSA Ltda.: Favor indicar si necesariamente tiene que ir precableada, es decir que ya incluya adaptadores y conectores tipo SC/APC, de manera adicional indicar la cantidad de fibra a empalmar en la caja de distribución y cantidad de adaptadores.	Las cajas de distribución deben ser precableadas que incluya adpatadores y conectores tipo SC/APC. La capacidad máxima de la caja debe ser de 8 a 16 fusiones mas sus sorrespondientes accesorios.	
Splitters HANSA Ltda.: Favor indicar el diámetro y la longitud de los mismos.	No se tienen diámetros definidos sin embargo se espera cumplan con las características técnicas y de calidad requeridas.	
KIT DE CONECTORIZACIÓN DE CABLES DE ACOMETIDA HANSA Ltda.: Favor indicar cuántos conectores mecánicos se necesitan en el paquete y unidades de cada producto indicado en el pliego	Son 5 Kits por ciudad. Favor referirse a la DISTRIBUCIÓN EN CANTIDADES DE FERRETERÍA Y ELEMENTOS DE LA RED PASIVA ÓPTICA A SER PROVISTOS POR EL OFERENTE EN FASES: DISTRUBUCIÓN DE FERRETERÍA, ACCESORIOS Y ELEMENTOS PASIVOS FASE I y II	
BANDEJAS DE FO 120 POSICIONES HANSA Ltda.: Las bandeja no cumple con los 12 acopladores horizontales por 10 verticales, sí no que sería de 24x5, se aceptaría esta configuración.	La configuración de la bandeja del tipo frontal (FPS Front Panel System) y una matriz del patcheo de: 12 Acopladores Horizontal por 10 Acopladores Vertical. Favor referirse al numeral 11 BANDEJAS DE FO DE 12º POSICIONES.	
ODF HANSA Ltda.: En la página 40, número 12, se hace mención al gabinete ODF. No se pudo encontrar en el documento el mismo producto junto con sus cantidades. Por favor confirmar sí es que hay que	Es 1 Gabinete por zona. Favor referirse a la DISTRIBUCIÓN EN CANTIDADES DE FERRETERÍA Y ELEMENTOS DE LA RED PASIVA ÓPTICA A SER PROVISTOS POR EL OFERENTE EN FASES: DISTRUBUCIÓN DE FERRETERÍA, ACCESORIOS Y ELEMENTOS PASIVOS FASE I y II	

RC

e

AD

x

D

20/22



PA

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
proveerlo, de ser así, indicar las cantidades.		
KITS DE ACOMETIDA DE USUARIO HANSA Ltda: Favor indicar el grado de protección, cantidades de salidas y de adaptadores a albergar.	Se requieren kits de acometida de Usuario con un grado de protección IP30 o superior con una sola salida o adaptador a albergar.	
HUAWEI. Es posible ofertar otra marca de fibra diferente a la solicitada?	Si es posible, previa presentación de la información técnica respaldatoria.	
NEXUS: Se puede presentar un marca diferente a las solicitadas?		
ZTE: Es posible presentar una alternativa en caso de que el MDU no posea una doble fuente?	No, no es posible, se necesita ue el MDU venga con una fuente redundante.	
HANSA: Se habla del rotulo que tiene que tener la fibra, que se colocará ahí?	El oferente deberá rotular con las características de la fibra ofertada.	
HANSA: Que tipo de cable de fibra se utilizará para la cotización de la ferretería?	Se debe considerar la ferretería para cable de 24 hilos.	
HANSA: Los distribuidores IP 68, los aéreos bajar IP 65	Es mandatorio es	
3M: Se solicita equipos con grado de protección IP 68, se harán pruebas para este aspecto?	Si se realizarán pruebas.	
CREATIVIDAD: A que se refiere la microcanilización?	Se refiere cables que debe ser acondicionados para ser enterrados en cemento o asfalto, sin embargo no es mandatoria la microcanalización.	
ELECTROTELEFONIA: Se puede ofertar una caja de empalme con caraceristicas diferentes a las solicitadas?	Las cajas de empalme deben cumplir con los solicitados en los TBC.	
ELECTROTELEFONIA: En el kit de conectorización si las terminales mecánicas son para tipo de cable flexible?	Si, son para el tipo de cable flexible.	
ELECTROTELEFONIA: Las características de la fibra óptica DROP son mandatorias?	Si son características mandatorias.	
ELECTROTELEFONIA: Si el cable de acometida al ususario utilizará conectores mecánicos de conectorización en campo?	Si, se utilizará conectorización en campo.	



Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN
HUAWEI: Es suficiente que se cumpla con los protocolos VDSL2, y ADSL2+?	Si e suficiente siempre y cuando este respaldado este aspecto técnico.	

Handwritten mark resembling a stylized 'L' or '7'.

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.