



ACLARACIONES ADICIONALES REUNIÓN DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 051/2014 "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TRANSMISIÓN SDH-DWDM, SISTEMA GESTIÓN E INSTALACIÓN"

CONSULTAS OFERENTE HANSA.

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN
1.- HANSA LTDA.: Serán pagos parciales o pagos totales.	ENTEL S.A. ACLARA: Los pagos 80% contra entrega de equipos en almacenes de ENTEL y 20% contra equipos instalados y listos para operar.
2.- Punto 3.2. Pueden proporcionar el dato de atenuación de la fibra.	ENTEL S.A. ACLARA: Deben basarse en la atenuación de la norma G.655C., tomar en cuenta el empalme es cada 5 km de acuerdo a lo especificado en el punto 1 del capítulo 3 Requerimientos Generales.
3.- Punto 5.2 no hay concordancia entre el dato teórico tablas o el diagrama. Distancia La Paz-Coroico	ENTEL S.A. ACLARA: La distancia que debe ser tomada es la mayor, el de la tabla. Es 82 Km.
4.- Se tiene unas distancias de la figura 3. Las distancias son muy largas en algunos casos en La Paz-Trinidad.	ENTEL S.A. ACLARA: La señal se regenera de acuerdo al diagrama del TBC.
5.- Mayor explicación de las tabla 1 y 2 respecto a los tributarios.	ENTEL S.A. ACLARA: En las tablas 1 y 2 del TBC se detallan los tributarios Intra o lado cliente y los tributarios lado línea.
6.- El sistema de gestión tiene que ser nuevo o se contemplará una expansión sobre una plataforma que ya existe en ENTEL?	ENTEL S.A. ACLARA: Todos los oferentes deben ofertar el sistema de gestión requerido. El proveedor que tenga un sistema de gestión en operación debe indicar el cumplimiento a lo requerido en el TBC y aclarar la necesidad de licencias y Upgrade.
7.- Referente a la protección de servicios, qué niveles de protección se refiere.	ENTEL S.A. ACLARA: Se tiene una distribución de los diferentes servicios en la Tabla 4. En el eje troncal ENTEL solicita la protección de las tramas STM-64, STM-16, 10GE. Se Adjunta actualizada la Tabla N° 4.
8.- Gabinetes, ENTEL indica dimensiones son mandatorias o se pueden modificar en el punto 5 inciso 6.	ENTEL S.A. ACLARA: Las dimensiones de los Rack no se pueden modificar y deben ser de acuerdo al TBC.
9.- Los conectores E1.	ENTEL S.A. ACLARA: De acuerdo al punto 6 de la parte 5 del TBC.
10.- Aclaración ENTEL.	ENTEL S.A. ACLARA: El tipo del equipos DWDM es de nueva generación, se entien que es un equipo de OTN (Optical Transport Network). En el punto 4.6. Garantía y soporte se especifica el equipo como Carrier Class, es decir doble tarjeta de procesamiento y doble fuente de alimentación.
11.- Aclaración ENTEL. Una explicación sobre las lambdas.	ENTEL S.A. ACLARA: El Hardware Ofertado debe disponer inicialmente hasta 40 Lambdas con opción de crecimiento hasta 192 longitudes de onda de acuerdo a lo especificado en el punto 7 Características del equipamiento



TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN
	DWDM.
CONSULTAS OFERENTE HUAWEI	
<p>12.- Parte II: Ítem 5.5 Los subracks ofertados, para futuras ampliaciones, deben mínimamente disponer: 30% slots libres en equipos de Alta Capacidad.-2 slots libres en equipos de baja Capacidad</p> <p>Consulta: Respetuosamente se solicita a Entel se considere 1 y 2 slots libres para los equipos de baja capacidad, esto debido a que algunos sitios de la lista de la tabla No 2 contienen mayor requerimiento de tarjetas de servicio que otros.</p>	<p>ENTEL S.A. ACLARA: Considerando la distribución en las estaciones de baja Capacidad se ha solicitado interfaces STM-4 y STM-16; de acuerdo a la Tabla N° 2 del TBC, se va a considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Slot libre en las estaciones donde se solicitó interfaces Intra STM-4 ó STM-16. • 2 slots libres No se solicitó interfaces Intra STM-4 ó STM-16.
<p>13.- Parte II: Ítem 5.6 Rack y bandeja Fast Ethernet Categoría 6.Consulta: Significa que se debe proveer un rack donde se instalara únicamente 1 bandeja Patch panel Categoría 6. Es correcto nuestro entendimiento?</p>	<p>ENTEL S.A. ACLARA: En las estaciones con estructura Outdoor se debe proveer un gabinete Outdoor donde se instalara una Bandeja Fastethernet CAT VI solicitada. En las estaciones con estructura Indoor adicionalmente se debe proveer un Rack CAT VI abierto para la instalación de la Bandeja Ethernet. El Oferente adjudicado debe corroborar estas necesidades en el Site Survey.</p>
<p>14.- Parte II: Ítem 5 "Características del Equipamiento DWDM", Clausula 5.15: Protección de las todos los servicios nuevos requeridos en el nuevo Anillo La Paz-Caranavi-Trinidad-Santa Cruz (Ver Tabla N°5) a través del Anillo Óptico Nacional existente. En función a este requerimiento, el Proponente debe considerar en su propuesta el total de equipamiento, licencias y servicios para su cumplimiento.</p> <p>Consulta: Por favor se solicita explicar con un ejemplo el tipo de protección para los nuevos servicios sobre el Anillo existente que se requiere, vale decir: -1ra consulta: De todas las rutas que cuenta Entel, cuantas rutas de protección mínimamente se deben considerar para la protección? -2da consulta: La protección a</p>	<p>ENTEL S.A. ACLARA: Se debe considerar la protección del brazo La Paz-Cochabamba-Santa Cruz de acuerdo a la Tabla N°4 principalmente los siguientes servicios STM-64, 10GE, STM-16.</p> <p>ENTEL S.A. ACLARA: La solución Técnica debe soportar un doble corte de Fibra Óptica en el Anillo Nacional.</p> <p>ENTEL S.A. ACLARA: La solución técnica debe ser de acuerdo a los siguientes puntos del TBC y de manera automática. Detallado en la Tabla N° 4 Distribución de Servicios de la red DWDM Actual más abajo. El Proponente de acuerdo a su Oferta Técnica debe Garantizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El nivel de Granularidad para los servicios lado cliente en el equipamiento DWDM para tramas SDH deben ser STM-1, STM-4, STM-16, STM-64; para tramas Ethernet deben ser: FastEthernet, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet, 40 Gigabit Ethernet y 100 Gigabit Ethernet. ➤ Completa interoperabilidad del equipamiento nuevo con toda la red Existente de ENTEL S.A. a nivel de interfaces lado cliente con todas las estructuras de trama anteriormente mencionadas. ➤ Protección de todos los servicios del actual Anillo Óptico Nacional (ver tabla N°4), por el nuevo Anillo Óptico Norte, La Paz-

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN
<p>considerar ante cuantos cortes de fibra debería ser?</p> <p>3ra consulta: Las conmutaciones en La Paz y en Santa Cruz deben ser realizadas a nivel WDM de manera automática?</p>	<p>Caranavi-Trinidad-Santa Cruz. En función a este requerimiento, el Proponente debe considerar en su propuesta la totalidad de equipamiento, licencias y servicios para su cumplimiento.</p> <p>➤ Protección de las todos los servicios nuevos requeridos en el nuevo Anillo La Paz-Caranavi-Trinidad-Santa Cruz (Ver Tabla N°5) a través del Anillo Óptico Nacional existente. En función a este requerimiento, el Proponente debe considerar en su propuesta el total de equipamiento, licencias y servicios para su cumplimiento.</p> <p>➤ Tiempo requerido de Conmutación de todas los servicios ante cortes de Fibra Óptica en la red de ENTEL S.A. del Anillo Norte al Anillo Sur y Viceversa en un tiempo $t = 50$ (ms) sin la afección de ningún Servicio de ENTEL S.A.</p>
<p>15.- Parte II: Ítem 5 .Consulta: Referente a las tarjetas de Cross-Conexión tanto para equipos SDH y WDM de Nueva Generación, consideramos que se debería considerar redundancia en dichas tarjetas, respetuosamente se solicita por favor confirmar lo mencionado.</p>	<p>ENTEL S.A. ACLARA: CARRIER CLASS. El Equipamiento requerido por ENTEL S.A. para la presente licitación, tanto DWDM y Equipos SDH de Alta Capacidad, deben ser tipo Carrier Class. (Considerar 2 tarjetas cros conectoras)</p>
<p>16.- Parte II: Ítem 6.Sistema de Gestión y Supervisión. Consulta: Para aquellos proveedores que ya cuenten con un sistema de gestión, respetuosamente se solicita que se pueda hacer uso los mismos y se actualice a la última versión liberada hasta la fecha</p>	<p>ENTEL S.A. ACLARA: En caso que un proveedor disponga de sistema de gestión y que puede ser utilizado con la gestión de los nuevos equipos, debe presentar una cotización opcional indicando el costo y así mismo el costo por licencias, actualización y hardware adicional requerido.</p>
<p>17.- Parte II: Ítem 10.1 MANUALES TÉCNICOS. El Proponente debe entregar dos (2) juegos de manuales técnicos en formatos impreso y electrónico, referidos a: La descripción del equipamiento SDH, DWDM, especificaciones técnicas, configuración, Troubleshooting, Operación y Mantenimiento. Consulta: La entrega de estos manuales impresos que se indica en la cláusula 10.1 se refieren a manuales adicionales después de la adjudicación? Esto debido a que en el Punto 1.6 se solicita la entrega en formato digital. Por favor aclarar la clausula</p>	<p>ENTEL S.A. ACLARA: El proveedor adjudicado debe presentar los manuales en formato impreso y electrónico.</p>
<p>18.- Aclaración de parte de ENTEL S.A.</p>	<p>ENTEL S.A. ACLARA: En el enlace a cobija Localidad Camacho se confirmó que no se dispone de energía eléctrica. Pero la población SENA tiene energía por tanto el equipamiento SDH se instalará en localidad amazónica y el equipo DWDM se instalará en SENA. Se publicará y se Detalla en</p>

TEMAS TRATADOS	ACLARACIÓN
	la Figura 3. Diagrama referencial del equipamiento SDH, DWDM, requerido. (Líneas Abajo)
19.- Requerimiento 2. Tabla de requerimientos generales indica nodos SDH cantidad 14 y en la lista de sitios aparece 10 sitios. Cuál es la cantidad exacta de gabinetes Outdoor.	ENTEL S.A. ACLARA: Todos los equipos donde existe una Radiobase son Outdoor. Se Adjunta Tabla Coordenadas y tipo de estaciones que involucra el proyecto.
20.- Aclaración de parte de ENTEL S.A.	ENTEL S.A. ACLARA: En el caso de las Estaciones Outdoor. ENTEL proveerá la Bandeja ODF terminada en Acopladores SC/APC lado Línea, para el caso de las estaciones del tipo Indoor , ENTEL proveerá la Bandeja ODF terminada en un Rack ODF lado línea + el cable de fibra en cada sitio.
21.- Tabla .3 los sitios de La Paz y Santa Cruz no habría necesidad de proteger.	ENTEL S.A. ACLARA: El OADM requerido por ENTEL S.A. debe ser de 8 grados de libertad.

EQUIPAMIENTO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		La Paz	Caracollo	Cochabamba	La Palizada	Santa Cruz	Camiri	Villamontes	Yacuiba	Entre Ríos	Tarija	camargo	Potosí	Sucre	Challapata	Oruro	Patacamaya-2
TRIBUTARIOS	STM-64	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	STM-16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	10GE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Tabla N° 4 Distribución de Servicios de la red DWDM Actual.

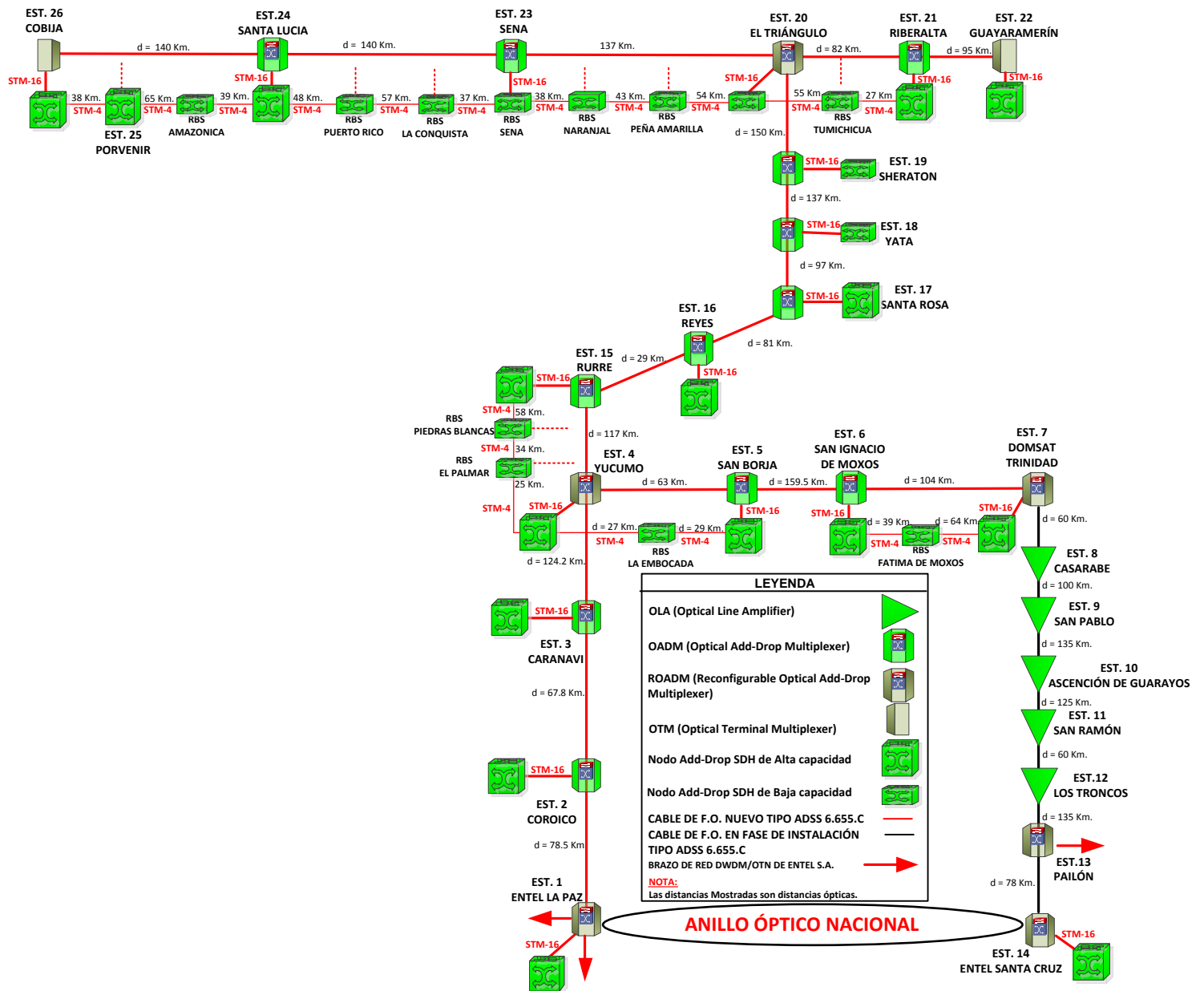


Figura 3. Diagrama referencial del equipamiento SDH, DWDM, requerido.



Las coordenadas y tipo de estaciones que involucra el proyecto:

CUADRO DE COORDENADAS DE LOS NODOS INDOOR				
Nº	ESTACIÓN	LATITUD	LONGITUD	TIPO DE ESTACIÓN
1	ENTEL LA PAZ	-16.498006°	-68.134627°	Indoor
2	COROICO	-16.189240°	-67.726658°	Indoor
3	CARANAVI	-15.833810°	-67.566623°	Indoor
4	YUCUMO	-15.147211°	-67.033967°	Indoor
5	SAN BORJA	-14.859093°	-66.743750°	Indoor
6	SAN IGNACIO DE MOXOS	-14.998529°	-65.641835°	Indoor
7	DOMSAT TRINIDAD	-14.825999°	-64.880952°	Indoor
8	CASARABE	-14.874521°	-64.482212°	Indoor
9	SAN PABLO	-15.244895°	-63.868168°	Indoor
10	ASCENCIÓN DE GUARAYOS	-15.896274°	-63.185631°	Indoor
11	SAN RAMÓN	-16.612490°	-62.498506°	Indoor
12	LOS TRONCOS	-17.066645°	-62.639404°	Indoor
13	PAILÓN	-17.663031°	-62.744881°	Indoor
14	ENTEL SANTA CRUZ	-17.786981°	-63.180549°	Indoor
15	RURRENABAQUE	-14.442032°	-67.528418°	Indoor
16	REYES	-14.295741°	-67.335230°	Indoor
17	SANTA ROSA DE YACUMA	-14.080065°	-66.795490°	Indoor
18	YATA	-13.447842°	-66.600488°	Indoor
19	SHERATON	-12.772496°	-66.495098°	Indoor
20	EL TRIÁNGULO	-11.529197°	-66.288317°	Indoor
21	DOMSAT RIBERALTA	-11.008659°	-66.070666°	Indoor
22	DOMSAT GUAYARAMERÍN	-10.813917°	-65.353410°	Indoor
23	SENA	-11.490453°	-67.243577°	Indoor
24	SANTA LUCIA	-11.088897°	-67.902825°	Indoor
25	EL PORVENIR	-11.236995°	-68.687541°	Indoor
26	COBIJA	-11.023172°	-68.758795°	Indoor
CUADRO DE COORDENADAS DE LOS NODOS OUTDOOR				
Nº	ESTACIÓN	LATITUD	LONGITUD	TIPO DE ESTACIÓN
1	LA EMBOCADA	-15.041797°	-66.859075°	Outdoor
2	FATIMA DE MOXOS	-14.912570°	-65.347983°	Outdoor
3	EL PALMAR	-14.962247°	-65.879928°	Outdoor
4	PIEDRAS BLANCAS	-14.776056°	-67.169417°	Outdoor
5	TUMICHICUA	-11.144654°	-66.165446°	Outdoor
6	PEÑA AMARILLA	-11.547337°	-66.673869°	Outdoor
7	NARANJAL	-11.549235°	-66.936593°	Outdoor
8	LA CONQUISTA	-11.307997°	-67.180960°	Outdoor
9	PUERTO RICO	-11.100198°	-67.555679°	Outdoor
10	AMAZONICA	-11.174963°	-68.208775°	Outdoor