

**ACLARACIONES ADICIONALES DEL ACTA DE REUNIÓN DE ACLARACIÓN
POR OFERENTE PREGUNTAS Y RESPUESTAS
ENTEL BOLIVIA S.A.- LICITACIÓN PÚBLICA N°064/2015
"PROYECTO RED DE FIBRA ÓPTICA INTERNACIONAL"**

A) PREGUNTAS OFERENTE HUAWEI

1. **PREGUNTA:** Favor confirmar si una empresa internacional puede presentar la propuesta, en este caso Huawei Peru. Eventualmente si esta empresa puede firmar el contrato?

RESPUESTA: **Si; es aceptado.**

2. **PREGUNTA:** 3.1. EQUIPOS DE TRANSMISIÓN DWDM/OTN . Dado que esta será una red implementada en el lado del Peru, y asumiendo que Entel Bolivia deseara tener el mayor control de la nueva red, se identifico que en la solucion de Equipos de TX no se solicitan sistemas de diagnostico, como ser el monitoreo de OSNR para las lambdas, ni tampoco sistema de gestion de OTDR para la solucion de TX. En el caso que la gestión sea administrada desde Bolivia, con el objetivo de tener el mayor control posible de la red se recomendaría hacer uso de estos sistemas. Por favor confirmar si estos deben ser considerados.O es que se asume que el sistema debe tener la posibilidad de hacer estas mediciones por defecto?

RESPUESTA: **El oferente debe considerar los sistemas de Monitoreo de OSNR y OTDR si así lo exige su solución Técnica.**

3. **PREGUNTA:** FIGURA 3.1.1.Diagrama referencial del equipamiento DWDM/OTN, requerido: Favor confirmar si la estacion ENTEL Desaguadero pertenece al sitio existente en el lado Boliviano o pertenece a alguna nueva estacion del territorio Peruano? En caso de que la estacion pertenezca al lado Boliviano quien estara a cargo de brindar el Soporte tecnico?

RESPUESTA: **Entel Desaguadero hace referencia a la Estación Regeneradora del lado Boliviano.**

4. **PREGUNTA:** TABLA N° 3.1.2 Distribución de Servicios para la red Nueva DWDM • Por favor si la distribución de lambdas mostradas en el pliego se refiere a 1 lambda para cada ruta (en total 2 lambdas) o es que se necesitan 2 lambdas en cada ruta (Total 4 lambdas)

RESPUESTA: **Se requieren 2 lambdas por la Ruta Principal y 2 Lambdas por la Ruta de Protección y de acuerdo a las especificaciones técnicas, deberá ser escalable hasta 40 Lambdas. (como mínimo)**

5. **PREGUNTA:** 3.7.4.3. REQUERIMIENTO DE PLANTA RECTIFICADOR, GRUPOS ELECTRÓGENOS, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN AC Y SISTEMAS FOTOVOLTAICOS. Los requerimientos tanto en obras civiles como de soluciones de energía y gabinetes de ENTEL están basados en soluciones tradicionales de construcción de espacios para la ubicación de equipos. En la filosofía de Huawei de siempre brindar soluciones efectivas en costo y de reducción de CAPEX, End to End en todas las líneas de producto, es posible presentar una solución completa al requerimiento que sea mucho más efectiva en la distribución de espacios, sistemas de climatización y sistemas de energía completos?

RESPUESTA: **Las soluciones requeridas por ENTEL S.A. están Claramente definidas en cada Anexo de las especificaciones Técnicas.**

6. **PREGUNTA** 3.7.4.3. REQUERIMIENTO DE PLANTA RECTIFICADOR, GRUPOS ELECTRÓGENOS, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN AC Y

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS. Características específicas Gabinetes outdoor para planta rectificador.

a) Dimensiones: Dimensiones: 2 x 0.7m x 0.6m (alto x ancho x profundidad), zócalo de 0.2m.

b) Grado de protección IP64.

c) Chapas de seguridad antirrobo.

d) Salida de cables por la parte inferior mediante ductos metálicos.

e) Sistema de climatización con capacidad para mantener una temperatura al interior entre 20°C y 24°C. En el inciso c se mencionan que el grado de protección de los gabinetes outdoor sea IP64, que comercialmente es casi inexistente, adicionalmente en el inciso e se menciona que la temperatura interna del gabinete esté comprendida entre 20 y 24°C, lo que significa que deben tener sistemas de climatización (Heaters y aire acondicionado) en los que los sistemas de aire acondicionado tienen ingreso de flujos de aire del exterior y de esta forma algunas partículas de polvo, sugerimos que para alcanzar la solución más adecuada a los requerimientos mencionados se utilice la protección IP de tipo 5 en relación a la protección de polvo, que es la más utilizada a nivel global.

RESPUESTA: ENTEL S.A. Se aclara que no se tendrán sitios Outdoor, todas serán estaciones con salas técnicas cerradas.

7. **PREGUNTA** 3.1.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES. Ø Tipo de Fibra Óptica 24 FO SM LOOSE TUBE, norma ITU-T G.655.C. Se considera que el tipo de fibra optica G.655 no es conveniente para transmisión de lambdas 100G bajo la topologia mostrada donde se tendran una gran cantidad de regeneradores opticos, dado que existen algunos fenomenos opticos que se generan. Se recomienda el tipo de fibra G.652 para transmisión de lambdas 100G, debido a que se podria obtener un mayor rendimiento del sistema solicitado. Se solicita a Entel considerar la modificacion del tipo de fibra solicitado, de G.655 a G.652. Por favor, confirmar.

RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara, el tipo de cable de Fibra Óptica requerido por ENTEL S.A. es la norma G.655.C.

8. **PREGUNTA** 3.1.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES. 4 Estaciones Regeneradoras/Amplificadoras con una distancia de 150 Km Ópticos para definirse en conjunto con ENTEL S.A. en el Tramo Ayacucho – Lurín en Perú. Acerca de considerar 4 estaciones regeneradoras/amplificadoras en el tramo de Ayacucho - Lurin, Se solicita respetuosamente se permita definir dicha cantidad de acuerdo al mejor desempeño de la red en base al diseño, de esta manera favor confirmar si es posible proponer 6 estaciones ya que ello sería la cantidad óptima.

RESPUESTA: El Oferente debe considerar la Cantidad de Saltos de Regeneración Óptica requerida de acuerdo a su mejor solución Técnica

9. **PREGUNTA** 3.1.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES. El Oferente debe presentar un plan de Sincronismo para el diseño de la Nueva Plataforma DWM/OTN de Nueva Generación. Los nodos DWDM a ser provistos deben disponer las interfaces necesarias para el transporte, inserción y extracción, de la señal de Sincronismo en los nodos de Alta Capacidad. ¿Qué equipos de sincronismo estan manejando actualmente?

RESPUESTA: Actualmente se tienen 2 Fuentes de Sincronismo con Relojes de Cesio instalados en las ciudades de La Paz y Santa Cruz.

10. **PREGUNTA** TABLA N° 3.1.1. Requerimiento de Interfaces de Línea y Tributarios.

FIGURA 3.1.1. Diagrama referencial del equipamiento DWDM/OTN, requerido: En la tabla, Cusco esta como ADM y en el diagrama como OLA, ¿Cuál es lo correcto?

RESPUESTA: la estación Cusco es únicamente regeneradora de Línea. (OLA).

11. **PREGUNTA** TABLA N° 3.1.2 Distribución de Servicios para la red Nueva DWDM. En la tabla de distribución de servicios solo se ven 2 lambdas de 100G pero no el tipo de puertos lado cliente. ¿Se tiene una matriz de trafico con mayor detalle? ¿Se sabe cuántos puertos se requieren por sitio terminal o ADM?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; los servicios requeridos son:

- Lado Línea: Ruta Principal 2 canales de 100 Gbps.

- Lado Línea: Ruta Protección: 2 canales de 100 Gbps.

- Lado Cliente: Ruta Principal 2 Interfaces de 100 Gbps LR4.

- Lado Cliente: Ruta Protección 2 Interfaces de 100 Gbps LR4.

12. **PREGUNTA** TABLA N° 3.7.3. REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC y DC. Cuantas estaciones son INDOOR y cuantas OUTDOOR?

RESPUESTA: ENTEL S.A. Deben ser determinadas por el proyectista.

13. **PREGUNTA** 3.7.4.2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS. 4 Transformador de distribución ¿Cuál es la utilidad de este transformador de distribución?

RESPUESTA: ENTEL S.A. Evitar las caídas de tensión en las estaciones,. Debe estar debidamente dimensionado de acuerdo a las normas establecidas en el punto 3.7.4.3.1

14. **PREGUNTA** 3.7.3. SOLUCIÓN TÉCNICA PLANTEADA. Tipo 1. Energía comercial disponible / Tipo 2. Energía comercial no disponible. ¿Todas las estaciones deberán contar con un sistema de energía Tipo 1 y un sistema de energía Tipo 2? ¿Ambas o solo un Tipo por estación? (O algunas estaciones serán Tipo 1 y otras tipo2)?

RESPUESTA: ENTEL S.A. Cada estación debe contener un tipo de solución, Tipo 1 aplicada a sitios que disponen de red comercial por cercanías, Tipo 2 aplicadas a estaciones en la cual no se dispone de red comercial por los alrededores

15. **PREGUNTA** 3.7.4.3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS. 28 GABINETES. ¿Cuándo se requerirá y para que estaciones los gabinetes indoor y los gabinetes outdoor ?

RESPUESTA: A ENTEL S.A. S Deben ser determinadas por el proyectista.

16. **PREGUNTA** 3.1.4. Estaciones que involucra el proyecto . Tiene Entel infraestructura actual en los sitios listados?, Si es si, cual es su condicion actual, se puede contar con los planos As Built?

RESPUESTA: Todo el requerimiento de OOC es nuevo al igual que la infraestructura de Fibra Óptica a desplegarse nuevo

17. **PREGUNTA** 3.1.7. / N° 4. En todas las estaciones, la provisión de ambientes adecuados para la instalación de los nuevos equipos, será responsabilidad del Oferente Adjudicado.. ¿Cuál es el estándar de Entel que defina un "ambiente adecuado"?

RESPUESTA: Favor referirse al Anexo de OOC Obras Civiles Casetas de Telecomunicaciones.

18. **PREGUNTA** 3.1.8 / N° 1. El OFERENTE deberá incluir en su propuesta con carácter obligatorio, la provisión de un lote de repuestos que considere el 20 % mínimamente del Hardware total a ser provisto y estos deberán ser distribuidos en 7 centros de mantenimiento cuyas ubicaciones serán proporcionadas antes de la entrega del equipamiento.. ¿Los centros de mantenimiento son de propiedad de Entel? 2. ¿Los repuestos serán de propiedad de Entel?

RESPUESTA: Entel S.A. Aclara; los centros de mantenimiento y los repuestos son de propiedad de ENTEL S.A.

19. **PREGUNTA** 3.1.10 / N° 1. La aceptación del proyecto se hará únicamente por la totalidad de los nodos y hardware instalado, no se aceptaran nodos de forma individual o parcial debido a que la solución técnica es global para todo el sistema DWDM/OTN implementado. ¿En el caso de las obras civiles se procederá de la misma manera?
2. ¿La aceptación de los sitios se realizará con personal de Entel en sitio?

RESPUESTA: ENTEL S.A.: se realizaran pagos parciales contra avance de Obra. Y la aceptación será realizada por personal técnico de ENTEL S.A

20. **PREGUNTA** 3.5.2 / N° 1. El tiempo de ejecución requerido por ENTEL S.A., para la ejecución del Tramo 1, es:
• Servicios de instalación, Fusiones, pruebas y medidas ópticas: 90 días Calendario desde la Firmad de Contrato. Por favor, clarificar si los 90 días comprende la instalacion de los equipos de telecomunicaciones, la fusion de fibras y la aceptacion y pruebas únicamente.

**RESPUESTA: El tiempo requerido por ENTEL S.A. es:
- Fase 1 120 Días. (Brazo Lineal) Computables desde la Firma de Contrato.
- Fase II 180 Días (Brazo de Respaldo) Computables desde la Firma de Contrato**

21. **PREGUNTA** 3.5.2 / N° 2. El tiempo de ejecución requerido por ENTEL S.A., para la ejecución del Tramo 2 Ruta de Protección es:

• Servicios de instalación, Fusiones, pruebas y medidas ópticas: 180 días Calendario desde la Firmad de Contrato. Por favor clarificar si los 180 días comprende la instalacion de los equipos de telecomunicaciones, la fusion de fibras y la aceptacion y pruebas unicamente.

**RESPUESTA: El tiempo requerido por ENTEL S.A. es:
- Fase 1 120 Días. (Brazo Lineal).
- Fase II 180 Días (Brazo de Respaldo).**

22. **PREGUNTA** 3.6.1 / N° 1. Plazo de Ejecución:

De acuerdo a la solución Técnica del Oferente Adjudicado.

- 90 Días Calendario para la Ruta Principal Desaguadero – La Paz.
- 120 Días para las estaciones Regeneradoras del Tramo de Protección Desaguadero – Lurín. Por favor confirmar si:

Fase 1: Desaguadero – Moquegua – Nazca – Lurín (Lima).

Fase 2: Desaguadero – Puno – Cusco - Ayacucho - Lurín (Lima)

2. Por favor confirmar si el tiempo de ejecución de la segunda fase es de 120 o 180 días.

**RESPUESTA: El tiempo requerido por ENTEL S.A. es:
- Fase 1 120 Días. (Brazo Lineal).
- Fase II 180 Días (Brazo de Respaldo).**

23. **PREGUNTA** 3.8.2.7 N° 12. Al inicio del ATP la siguiente documentación general debe ser entregada en cada sitio:

- a) Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica y tablero (original).
- b) Manuales de operación y mantenimiento de los equipos instalados (original).
- c) Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para los equipos de climatización (copia).
- d) Certificados de pruebas en fábrica (copia).
- e) Protocolo de aceptación aprobado por ENTEL S.A. (original). ¿Los ingenieros de Entel participaron en los ATP?

RESPUESTA: ENTEL S.A. Personal de ENTEL S.A. estará presente en los ATP.

24. **PREGUNTA** 3.9. PERMISOS Y LICENCIAS AMBIENTALES REQUERIDAS.¿Permisos y licencias seran responsabilidad del subcontratista?, si es así, ¿estarán estos dentro de los tiempos de 3.6.1.?

RESPUESTA: La Empresa Oferente Adjudicada tiene la responsabilidad técnica y Jurídica de los permisos y licencias requeridas

25. **PREGUNTA** 3.10. El cronograma de Ejecución requerido por ENTEL S.A. se divide en 2 Fases:

Ø Iluminación Ruta Principal Desaguadero – Lurín: 90 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato.

Ø Iluminación Ruta de Respaldo Desaguadero – Lurín: 90 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato. ¿Por favor clarificar cuáles son los tiempos de entrega por cada fase?.

RESPUESTA: Iluminación Ruta Principal Desaguadero – Lurín: 120 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato.

- Iluminación Ruta de Respaldo Desaguadero – Lurín: 180 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato.

26. **PREGUNTA** RFP3.5.1. Desaguadero – Moquegua – Nazca – Lurín (Lima) Desaguadero – Puno – Cusco - Ayacucho - Lurín (Lima). Por favor aclarar si el Tramo 1 y Tramo 2 corresponderían a la Fase 1 y Fase 2 del proyecto.

RESPUESTA: - iluminación Ruta Principal Desaguadero – Lurín: 120 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato.

- Iluminación Ruta de Respaldo Desaguadero – Lurín: 180 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato

27. **PREGUNTA** RFP3.5.1/ 4.2. Los set completos de Ferretería Duplo, Paso, Cruceta de almacenamiento y Antivibrador deberán ser provistos por ENTEL S.A. de acuerdo al Plan de Tendido Aprobado por Entel S.A. y de acuerdo a las Tablas de Cantidades Referenciales de cada Sub Tramo. . Entel será responsable de brindar el protocolo de aceptación?

RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; Si.

28. **PREGUNTA** RFP3.5.1/ 5. El Contratista deberá considerar la provisión de todos los materiales solicitados en los cuadros referenciales de cada tramo adjuntos. La fibra puede ser solo aérea o solo subterránea? O ambas?

RESPUESTA: En los formularios B2; se presentan todos los ítems para la implementación del despliegue aéreo o subterráneo de acuerdo a la solución técnica del oferente.

29. **PREGUNTA** RFP3.5.1/ 5/10. Concluida la etapa de relevamiento, el Contratista adjudicado, deberá elaborar y presentar para su aprobación a la Supervisión de ENTEL S.A., el Diseño Final de la Línea y Plan de Tendido, definiendo los siguientes aspectos:¿Cuándo empezará la etapa de diseño y site survey?

RESPUESTA: Todos los trabajos deben ser iniciados en forma paralela a partir de la Firma de Contrato.

30. **PREGUNTA** RFP3.5.1/ 5/10. Concluida la etapa de relevamiento, el Contratista adjudicado, deberá elaborar y presentar para su aprobación a la Supervisión de ENTEL S.A., el Diseño Final de la Línea y Plan de Tendido, definiendo los siguientes aspectos:.. Quien será responsable de la búsqueda, adquisición y saneamiento legal de los sitios? Entel o el proveedor?

RESPUESTA: La Empresa Oferente adjudicada es responsable de la búsqueda, adquisición y saneamiento legal de los sitios de regeneración Óptica; la solución es llave en mano.

31. **PREGUNTA** RFP3.6.1/ 4. Nivelación del terreno de la RBS en la medida de lo requerido para la implementación Caseta de Equipos, losa del generador y vivienda del sereno y máximo hasta la totalidad de la superficie de la estación más un metro y ochenta centímetros 1.80 cm al entorno del perímetro del terreno.
- Retiro de escombros y carguío. Quien será responsable de la preparación y limpieza del terreno?

RESPUESTA: La Empresa Oferente adjudicada; la solución es llave en mano.

32. **PREGUNTA** RFP3.6.1/ 4. Nivelación del terreno de la RBS en la medida de lo requerido para la implementación Caseta de Equipos, losa del generador y vivienda del sereno y máximo hasta la totalidad de la superficie de la estación más un metro y ochenta centímetros 1.80 cm al entorno del perímetro del terreno.
- Retiro de escombros y carguío. Quien será el responsable de la compra de los terrenos donde se ubicará la infraestructura? Entel o el proveedor? .

RESPUESTA: La Empresa Oferente adjudicada; la solución es llave en mano.

33. **PREGUNTA** RFP3.4.1/ 4 Los postes serán instalados en diferentes zonas donde los suelos donde serán instalados podrán ser terrenos de relleno, arenosos, rocosos, arcillosos semiduros, con una capa de profundidad variable de humus, abarcando químicamente suelos desde ácidos a alcalinos y desde oxidantes a reductores con gran variedad en la cantidad y tipo de sales solubles.. Quien será el responsable de proveer los postes de concreto, metal, etc. para el tendido de la fibra aerea? De ser Entel, quien definiría la cantidad y ubicación de los mismos?

RESPUESTA: La Empresa Oferente adjudicada; la solución es llave en mano.

34. **PREGUNTA** 3.5.2 item 1. El tiempo de ejecución requerido por ENTEL S.A., para la ejecución del Tramo 1, es:

- Servicios de instalación, Fusiones, pruebas y medidas ópticas: 90 días Calendario desde la Firmad de Contrato.

CALIFICACIÓN: Para tiempos menores o iguales a Noventa (90) días calendario se aplicará la fórmula descrita en el punto 2.2; inciso a). El Oferente debe indicar Claramente a cantidad de Cuadrillas Ofertadas.. Cual es el tiempo estimado para la obtención de licencias y otros trámites legales requeridos para iniciar los trabajos?

Los 180 días referidos en el contrato ya incluyen estos 90 días desde la firma del contrato o no los incluyen?

Huawei entiende que el cronograma de adquisicion de sitios, permisos de construccion pueden tener demoras por terceros por lo cual se solicita a ENTEL estar a cargo de solicitar estos permisos.

RESPUESTA: Todos los trabajos deben ser iniciados en forma paralela a partir de la Firma de Contrato.

35. **PREGUNTA** RFP3.1.1 . DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA. El Oferente deberá desarrollar el diseño en detalle de la solución técnica propuesta, que incluya un estudio completo del equipamiento Ofertado por cada estación, Layout del equipamiento con el uso de Slots y detalle de Hardware por Sitio. (Detalle No Valorizado).

El Oferente deberá considerar 4 Estaciones Regeneradoras/Amplificadoras con una distancia de 150 Km Ópticos para definirse en conjunto con ENTEL S.A. en el Tramo Ayacucho – Lurín en Perú.. Quien será el responsable del diseño e implementación del tramo Lurin Ayacucho? De ser Entel, por favor clarificar los detalles del diseño y confirmar cuales son las distancias finales a considerar en este tramo.

RESPUESTA: La Empresa Oferente adjudicada es también responsable del diseño del tramo Ayacucho - lurin; la solución es llave en mano.

36. **PREGUNTA.** ¿Quien será responsable del mantenimiento de la fibra tendida?

RESPUESTA: El Mantenimiento será licitado.

37. **PREGUNTA** RFP / 7.1.8 /7.1.8. Garantía de Seriedad de Propuesta . Por favor, indicar si la Carta fianza que se emita desde Perú, se podría realizar desde una entidad bancaria de Perú.

RESPUESTA: No, debe ser emitido por una institución bancaria o financiera legalmente constituida en Bolivia.

38. **PREGUNTA** El presente documento tiene por objeto establecer las dimensiones, condiciones generales y específicas de los postes de concreto circular troncocónico de hormigón armado pretensado o PRFV, a ser utilizados en el montaje de cable de fibra tipo ADSS para instalación aéreas.. Se pueden utilizar postes de madera curada/tratada?

RESPUESTA: Los postes podrán ser de madera únicamente como postes intermedios; toda la línea de Fibra Óptica debe ser montada sobre postación de Concreto o Postes de PRFV.

39. **PREGUNTA** 3.6.1. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS 2. Trabajos Preliminares. Comprende la ejecución de los siguientes ítems. Cómo será el tema del saneamiento legal de los sites? Quien estará a cargo del contrato de arrendamiento con el propietario del terreno?

RESPUESTA: La Empresa Oferente adjudicada es responsable del saneamiento de los sitios. No existe arrendamiento de sitios

40. **PREGUNTA** 3.6.1. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS 7. VIVIENDA SERENO.

- INST DE AGUA POTABLE (POR PUNTO) Confirmar responsable para la contratación del servicio de agua potable. ¿Todos los sitios poseen este recurso disponible?

RESPUESTA:: La empresa Oferente adjudicada es responsable de la contratación del servicio de Agua Potable para los sitios de Regeneración Óptica

41. **PREGUNTA** 3.6.1. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS 7. VIVIENDA SERENO.

- POZO SEPTICO

- POZO ABSORVENTE Confirmar si solo en la caseta del seguridad habra conexión con el sistema de desfogue.

RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; Solo la vivienda del sereno tiene acceso al sistema de desfogue.

42. **PREGUNTA** 3.6.1. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS 21. TRANSFORMADOR 15 Kva . Provisión e Instalación del transformador d 15 Kva . Favor de indicar ubicación tentativa del transformador. No se muestra en los planos suministrados.

RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; el transformador de 15KVA debe estar cerca de la pilastra

- 43. PREGUNTA** 3.6.1. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS 22.
PLANOS (VER ANEXO 3A- 3B). En los anexos A1 y A2 están detallados los planos de la RBS. Sobre el tema de los planos, ¿son exclusivos para todas las RBS? ¿Puede haber modificaciones?
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; los planos requeridos por ENTEL S.A. deben mantenerse de acuerdo a las especificaciones técnicas.
44. **PREGUNTA** TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN (TBC). 3.1.6. SERVICIOS DE INGENIERÍA.
Experto de Fábrica. Por favor, indicar si el experto requerido debe provenir de la casa matriz y el tiempo requerido para el que experto este presente en el proyecto.
RESPUESTA: Entel S.A. Aclara; El experto debe ser de casa matriz y deben estar presentes durante todo el periodo de comisionamiento, Tuning de la Nueva Red DWDM/OTN.
45. **PREGUNTA** TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN (TBC). 3.1.6. SERVICIOS DE INGENIERÍA. INSTRUMENTOS DE PRUEBA. En caso se asigne un oferente diferente para instalar la fibra de planta externa, por favor indicar si este realizará las mediciones de la fibra OTDR/CD/PMD o lo realizará el que instala los equipos DWDM.
RESPUESTA: Todo el proyecto y su ejecución será realizada por un solo oferente.
46. **PREGUNTA** TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN (TBC) . 3.1.6. SERVICIOS DE INGENIERÍA.
INSTRUMENTOS DE PRUEBA. Se indica que se requiere dos juegos de instrumentos para todos los casos, pero para hacer las pruebas no es necesario tal cantidad, ya que también depende de las tarjetas de servicios. Por favor, confirmar si es posible trabajar solo con los equipos necesarios para realizar el ATP DWDM.
RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; La cantidad requerida de Instrumentos de medición es de Dos Unidades de Cada Ítem. Apéndice 3.1.7 INSTRUMENTOS DE PRUEBA Punto 6.
47. **PREGUNTA** TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN (TBC). 3.1.5. SISTEMA DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN . Por favor, indicar los sites donde se deben instalar los servidores para el NMS.
RESPUESTA: En el NOC de ENTEL en la Ciudad de La Paz.
48. **PREGUNTA** Convenio de Confidencialidad ¿Es necesario suscribir el convenio de confidencialidad entre Huawei del Peru y Entel Bolivia?
RESPUESTA: No es necesario.
49. **PREGUNTA** 7.1.8. Garantía de Seriedad de Propuesta, que debe ser Boleta Bancaria, con las características de renovable, irrevocable, de ejecución inmediata y a primer requerimiento a favor de Entel S.A. La garantía debe emitirse por el valor de USD. 800.000,00 (Ochocientos Mil 00/100 Dólares Americanos) o su equivalente en Bolivianos, con una validez de 120 días calendario a partir de la fecha de presentación de su propuesta. La boleta bancaria debe ser emitida por una institución bancaria y/o financiera legalmente constituida en Bolivia y legalmente constituida en Bolivia. En estos casos Huawei del Peru emite las cartas fianzas de seriedad de propuesta a través de Instituciones Bancarias de primer orden constituidas en la Republica del Peru. Por favor, confirmar si esto es posible para el presente concurso.
RESPUESTA: No es posible, la Boleta de Garantía debe ser emitido por una institución bancaria o financiera legalmente constituida en Bolivia.

50. **PREGUNTA** Contrato - MODELO DE DOCUMENTO DE COMPRA Por favor, acreditar que Entel Bolivia cuenta con las autorizaciones respectivas del proveedor de fibra óptica

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA: La empresa Oferente debe presentar la certificación y garantía del Cable de Fibra óptica Ofertado.

51. **PREGUNTA** 3. Lugar de Entrega.El Oferente adjudicado deberá entregar todo el equipamiento y material contemplado en el presente pliego de especificaciones técnicas en almacenes del Oferente, con impuestos pagados en la República del Perú. Posterior al acto de verificación de materiales entre el personal de ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado, este Último deberá a su costo realizar el transporte con el seguro incluido a los sitios de instalación en las ciudades de Lurín, Ica, Nazca, Ocoña, Arequipa, Juliaca, etc. ¿Qué ocurre si el personal de Entel Bolivia no asiste al acto de verificación de materiales?, asimismo, la misma consulta en relación a la no presencia del personal de Entel Bolivia para el proceso de aceptación parcial, final.

RESPUESTA: ENTEL S.A. Personal de ENTEL S.A. estará presente en los ATP´s y recepciones parciales

B) PREGUNTAS OFERENTE HANSA

1. **PREGUNTA:** CONSULTA HANSA: Para el punto 3.1.3.3 Se solicita confirmar que esto aplica a cada uno de los subracks tanto DWDM (parte óptica) como los subracks OTN

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA: Las características técnicas de todo el equipamiento DWDM/OTN están establecidas en el apéndice 3.1.3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS EQUIPOS DWDM/OTN desde los puntos 1 al 13.

La Granularidad de cada equipo OADM (Optical Add Drop Multiplexer) están definidos en los puntos 5, 9, 10 de las especificaciones Técnicas

2. **PREGUNTA:** CONSULTA HANSA: En la tabla 3.1.2 se entiende que necesitan 01 solo lambda de 100G sobre donde mapearán todos los servicios. Esto depende de la cantidad de tráfico cliente que se mapeará dentro de este 100G, se solicita confirmar la cantidad y tipo de tráfico cliente requerido.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA: El requerimiento de Canales es:

- **2 Canales de 100 Gbps Ruta Principal.**
- **2 Canales de 100 Gbps Ruta de Respaldo.**
- **2 Interfaces lado Cliente 100Gbps Gigabit ethernet tipo LR4. Ruta Principal.**
- **2 Interfaces lado Cliente 100Gbps Gigabit ethernet tipo LR4 Ruta de Respaldo.**

3. **PREGUNTA:** CONSULTA HANSA: Para el punto 3.1.6.2 Se entiende que experto de fábrica hace referencia al recurso certificado por el proveedor. Con la experiencia necesaria en implementación y comisionamiento.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA: El experto de Fábrica deberá tener la experiencia para llevar a cabo la implementación de los Servicios Punto a Punto por la nueva Red DWDM/OTN

4. **PREGUNTA:** CONSULTA HANSA: Para el punto 3.1.1.3, Solicitan "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. Se solicita confirmar que la interoperabilidad solicitada está referida únicamente al lado cliente de los transponders o tarjetas tributarias.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA: Es correcto; se requiere la interoperabilidad entre fabricantes a nivel de interfaces lado Cliente.

C) PREGUNTAS OFERENTE ECONOCABLE

1. **PREGUNTA:** Existe precio máximo para todo el proyecto?

RESPUESTA: Si; pero por políticas internas de la empresa no se da a conocer a los proveedores.

2. **PREGUNTA:** Los terrenos deben ser comprados o alquilados?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA: Los terrenos de los sitios Regeneradores deben ser propios de ENTEL S.A.

3. **PREGUNTA: PREGUNTA:** El oferente necesariamente tiene que ser representante del fabricante de Fibra Óptica, o es suficiente una autorización de parte de la fábrica para vender y ofrecer la garantía del cable?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA: La empresa Oferente de la Solución Técnica debe presentar la autorización para la entrega y garantía del Cable de Fibra óptica Ofertado.

4. **PREGUNTA:** Que significa la unidad "GLB"

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA: Significa Global.

D) PREGUNTAS DE ACLARACIÓN OFERENTE Brame

1. **PREGUNTA:** Consideran el uso de infraestructura existe? O todo el cable a instalar se considera sobre posterga nueva?

De confirmarse lo segundo, la licencia DÍA (Declaración Impacto Ambiental) tardaría mucho más que usando infraestructura existente.

RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; Toda la infraestructura a instalarse debe ser nueva.

2. **PREGUNTA:** Consideran la instalación de nodos y equipos outdoor?

RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; Se requiere que el Equipamiento de Sistemas de Energía, Sistemas de Climatización y los equipos de Transmisión DWDM/OTN sean instalados en ambientes Indoor de acuerdo a los planos Constructivos de Obras Civiles.

3. **PREGUNTA:** Los 90/180 días de construcción se empiezan a contar luego de aprobados los diferentes permisos para inicio de construcción?

RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; el tiempo de provisión de la Solución empieza a contabilizarse desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.

120 Días para la 1ra Fase. (Brazo Lineal Desaguadero – Lurín)

180 Días para la 2da Fase. (Brazo de Protección Desaguadero – Lurín)

4. **PREGUNTA:** Como se manejaran los Eventos de fuerza mayor dentro del despliegue y operación del proyecto?
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; estos eventos de Fuerza mayor deben comunicarse mediante nota escrita para el respaldo correspondiente.
5. **PREGUNTA:** Cuánto tiempo se estima de O&M?
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; Es una programación posterior a la implementación del proyecto.
6. **PREGUNTA:** Los predios de ubicación de los nodos se estima sean alquilados o comprados?
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; los predios donde serán instalados los equipos de Tx, Energía y Climatización deben ser ambientes propios de ENTEL S.A.
7. **PREGUNTA:** Todo el tema de permisos de construcción tanto para nodos como para cable es excluyente del tiempo de implementación?
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara;
• 120 Días para la 1ra Fase. (Brazo Lineal Desaguadero – Lurín)
• 180 Días para la 2da Fase. (Brazo de Protección Desaguadero – Lurín)
Implica la solución de tener enlazado ópticamente Desaguadero – Lurín desde la Fecha de Firma de Contrato.
8. **PREGUNTA:** En O&M se estima cumplimiento de indicadores de calidad? Por favor aclara e indicar los niveles y tipo de medición (periodicidad).
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; Para el contrato de mantenimiento se convocara posterior a la conclusión del proyecto.
9. **PREGUNTA:** Contra que entregables y en cuanto tiempo se realizan los pagos?
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; los pagos serán realizados contra entrega de avance de Obra a sola entrega y verificación de la Planilla de avance de Obra.
10. **PREGUNTA:** Qué tipo de documentación se debe entregar?
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; Se debe responder cada anexo de las especificaciones técnicas con las palabras cumple y se debe referenciar puntualmente al respaldo correspondiente.
11. **PREGUNTA:** Porque no se considera una etapa de planeación y diseño de la ruta y equipos a construir?
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; De acuerdo a nuestra experiencia se ha considerado un prediseño hasta la presentación de las propuestas a ENTEL S.A.
12. **PREGUNTA:** Se requiere un % de al menos 30% de anticipo para disparar todas las actividades de planeación como el diseño y ruta y equipos. Posteriormente pagos parciales por avance según etapas.
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara, en esta licitación no se contemplan pagos anticipados debido a que se considera pagos parciales por avance de obra.
13. **PREGUNTA:** Se requiere ampliación de la fecha de entrega de la licitación ya que es necesario mapear todas estas respuestas, licencias, permisos y demás de ambos países.
RESPUESTA: ENTEL S.A. Aclara; Cada empresa Oferente deberá solicitar por escrito, si requiere ampliación de plazo de entrega de propuestas.

- 14. PREGUNTA:** Como se estima hacer el traslado de los activos del proyecto y en qué momento?
RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; Todo el equipamiento es necesario trasladarlo e implementarlo de acuerdo al avance del proyecto dentro del Territorio Peruano.**
- 15. PREGUNTA:** Qué tipo de pruebas técnicas se consideran para el recibo de la fibra y equipos?
RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; Para la recepción final de la Planta externa, se requiere realizar la prueba RFC2544 desde Desaguadero hasta Lurín. (Brazo lineal y Brazo de Protección)**
- 16. PREGUNTA:** Se considera la instalación de elementos de seguridad física y acceso a los nodos? Por favor aclarar.
RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; La seguridad se contemplara en el Contrato de Operación y Mantenimiento.**
- 17. PREGUNTA:** Que autonomía se estima a nivel de energía para los nodos?
RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; Se requiere la autonomía de 8 Horas en Bancos de Baterías; en caso de que falle el grupo Generador.**
- 18. PREGUNTA:** Se requiere que un Ingeniero este registrado en la Sociedad de Ingenieros de Perú?
RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; si, es necesario que el supervisor técnico este registrado en la Sociedad de Ingenieros de Perú.**
- 19. PREGUNTA:** Se puede realizar una solución de OCCC diferente que ahorre espacio?
RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; La implementación del Proyecto debe ser realizada de acuerdo al anexo de Obras Civiles de la Especificaciones Técnicas.**
- 20. PREGUNTA:** La capacitación de los Sistemas de Climatización será en Bolivia o en Perú?
RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; En el Perú.**

E) PREGUNTAS Y RESPUESTAS EMPRESA ZTE

1. PREGUNTA: 3.1.1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES

3. COMPATIBILIDAD E INTEROPERABILIDAD. El Oferente deberá garantizar que los equipos y tarjetas propuestas en su solución técnica sean totalmente compatibles e interoperables con equipamiento existente dentro la Red de ENTEL de la Marca Huawei serie Optix series 3500, 7500, 8800 a nivel de interfaces lado cliente GigaEthernet, 10 GigaEthernet, 100 GigaEthernet y SDH. En caso de presentarse alguna incompatibilidad, la solución que considere Hardware, Software, Licencias o Servicios adicionales propios o de terceros, estarán a cargo del Oferente Adjudicado y no tendrá costo alguno para ENTEL S.A. Esta Interoperabilidad se debe garantizar con las mismas o mejores prestaciones a las que tiene la plataforma DWDM actual de la Red de ENTEL.

Pregunta ZTE

Favor aclarar si la interfaz 100GE es tipo type.100Gbase-LR4 o 100GBASE-LR10?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; la interfaz lado Cliente es 100Gbps Ethernet tipo LR4.

2. PREGUNTA: SINCRONISMO

5. ENTEL S.A. dispone de 2 Fuentes de señal de sincronismo de Cesio con sus distribuidores para su red; una en la ciudad de La Paz y la otra en la ciudad de Santa Cruz.

Pregunta ZTE

Que sitios en este proyecto cual se encuentran más cercanos a estas 2 señales de cesio?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; La señal mas cercana de Sincronismo se encuentra en la Ciudad de La Paz.

3. PREGUNTA: Cuantos saltos de la fuente de sincronización de cesio hasta la red del proyecto?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; El Oferente debe proporcionar la cantidad de Fuentes de Sincronismo de acuerdo a su solución Técnica.

4. PREGUNTA:Cuál es el tipo de conexión de interfaz de tiempo de fuente disponible para esta red del proyecto, 1PPS + TOD, FE, GE? O la información de tiempo/reloj está incluida en el tráfico y necesita de ser extraída a la salida por esta red OTN?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; El Oferente debe proporcionar la solución técnica de acuerdo a su diseño Técnica

5. PREGUNTA: 6. Debido a la cantidad de saltos de la nueva red respecto a las señales fuente de Sincronismo, el Oferente deberá elaborar un plan nacional de Sincronismo considerando las Fuentes Primarias mencionadas y la provisión de una nueva fuente primaria de sincronismo en el sitio que el oferente recomiende, mismo que será aprobado por ENTEL. Esta fuente debe brindar las mismas características de las fuentes de señal existentes en la Red de ENTEL.

Pregunta ZTE

La nueva fuente debe proporcionar la misma función que las fuentes existentes, se necesita saber las características existentes en estas fuentes. ¿Cuáles son sus requisitos para la nueva fuente de sincronización?

RESPUESTA: ENTELS.A. ACLARA; El Oferente Adjudicado debe establecer las fuentes de Sincronismo necesarios para su solución técnica.

6. PREGUNTA: 3.1.3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS EQUIPOS DWDM/OTN.

La capacidad final de línea implementada para los nuevos equipos DWDM/OTN de Nueva Generación ofertados, deberá ser de 40 Lambdas con un crecimiento tecnológicamente escalable hasta 80, 160 y 192 lambdas mínimamente que puedan operar sobre Tramas SDH a velocidades de STM-16, STM-64 y Sobre Gigabit Ethernet Nativo, debe soportar velocidades de 1,10 y 100 Gigabit Ethernet.

Pregunta ZTE

La tecnología principal de la industria de 100G es PM-QPSK, y el sistema tiene la capacidad de 40/80 Lambdas*100G(8T). Para mejorar aún más la capacidad del sistema, la tecnología 400G se convirtió en la tendencia líder en la tecnologías de redes a gran escala. La transmisión de 400G es PM-QPSK o 16-QAM. Dado que 16-QAM tiene un requerimiento relativo de OSNR alto, y es más adecuado para metro DWDM, PM-QPSK es recomendado para backbones de 400G de largo recorrido. 400G PM_QPSK necesita separación de frecuencia de 125 GHz y tener la capacidad de 30 Canales*400G=12T.

1. Las soluciones convencionales para DWDM de larga distancia incluyen 40 * 100G, 80 *100G, N *100G/400G (8 ~ 12T) y N * 400G (12T).

2. En este proyecto, ZTE recomienda a ENTEL considerar sistema de N * 100G/400G, que soportan tanto el sistema 100G y 400G hibrido. Se podría comenzar con 100G / lambda, despues expandir agregando tarjetas de línea de 400G. Esta es la mejor solución para que ENTEL tenga la mayor capacidad del sistema y las ventajas de la tecnología.

3. ¿Cuál solución preferirá ENTEL? "

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; el requerimiento de ENTEL S.A. es de 2 canales de 100Gbps por el tramo principal y 2 canales de 100 Gbps por la ruta de Respaldo con un tiempo de Conmutación entre ruta principal y ruta de protección de 50 (mS) como requisito mínimo.

7. PREGUNTA: TABLA N° 3.1.2 Distribución de Servicios para la red Nueva DWDM

	1	2
	ENTEL DESAGUADERO	LURIN
PORTADORAS DE 100G		
TOTAL	2	

8. PREGUNTA: Favor aclarar la matriz de servicio en este proyecto.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; los servicios requeridos son:

- Lado Línea: Ruta Principal 2 canales de 100 Gbps.
- Lado Línea: Ruta Protección: 2 canales de 100 Gbps.
- Lado Cliente: Ruta Principal 2 Interfaces de 100 Gbps LR4.
- Lado Cliente: Ruta Protección 2 Interfaces de 100 Gbps LR4.
-

9. PREGUNTA: Para acceder a los servicios en los sitios OADM/OTM, el subrack OTN cross-switch proporciona programación flexible de tráfico **especialmente** para varios pequeños tráficos granulares, mientras que la solución de transpondedor / muxponder proporciona directamente servicios punto a punto.

Que solución de acceso Entel prefiere?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; el requerimiento de ENTEL esta expresado en la tabla 3.1.3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS EQUIPOS DWDM/OTN en los puntos 5, 9, 10.

10. PREGUNTA:

i. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES

DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA. El Oferente deberá desarrollar el diseño en detalle de la solución técnica propuesta, que incluya un estudio completo del equipamiento Ofertado por cada estación, Layout del equipamiento con el uso de Slots y detalle de Hardware por Sitio. (Detalle No Valorizado).

El Oferente deberá considerar 4 Estaciones Regeneradoras/Amplificadoras con una distancia de 150 Km Ópticos para definirse en conjunto con ENTEL S.A. en el Tramo Ayacucho – Lurín en Perú.

Pregunta ZTE

La cantidad de estaciones de regeneración / amplificador debe ser exactamente 4 o podría ser inferior a 4?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; para el Tramo Ayacucho – Lurín es necesario considerar 4 estaciones mínimamente debido a la extensa longitud geográfica y al presupuesto de potencia óptica requerida por enlace.

11. PREGUNTA:

En el área urbana, el despliegue de la fibra será aérea o subterránea?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; La instalación puede ser realizada de manera aérea o Subterránea, vale decir que depende de la solución técnica del Oferente.

12. PREGUNTA: En el documento de licitación, hay dos tipos de sitios, uno es para los generadores solares y diésel, no sugerimos utilizar acondicionadores para estos sitios en caso Entel realmente necesita para usarlo.

RESPUESTA: **ENTEL S.A. Se aclara que solo para los sitios outdoor, los gabinetes de equipos de energía deben contener un sistema de climatización que mantenga la temperatura entre 20 y 24 °C, y los gabinetes de bancos de baterías deben contener un sistema de ventilación que mantengan la temperatura adecuada para estas.**

13. PREGUNTA:

Para los sitios de indoor, Entel necesita acondicionador y aterramiento, se debe proveer generadores diésel de respaldo?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. Se aclara que todas las estaciones deben disponer de respaldo de energía por Grupo electrógeno.**

14. PREGUNTA:

REQUISITOS gabinete exterior: Entel necesita IP64. Pueden aceptar IP55, es el estándar para la industria telecomunicaciones.

RESPUESTA: **ENTEL S.A. Se aclara que el grado de protección para los gabinetes tipo outdoor debe ser igual o mayor a IP55.**

15. PREGUNTA:

Placas de seguridad de robo: ¿hay alguna o croquis foto similar para referencia?

RESPUESTA ENTEL S.A. No se requirió ningún tipo de Placa.

16. PREGUNTA:

Placa de acero de construcción 2 mm de espesor: Si Entel aceptar 1.2mm?

RESPUESTA ENTEL S.A. Se aclara los gabinetes deben ser construidos en plancha de acero igual o mayor a 1.5 mm de espesor.

17. PREGUNTA:

"Sistema de HVAC capaz de mantener una temperatura dentro de 20°C y 24°C. Es esto sólo para la cabina de la batería?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. Se aclara que para los sitios outdoor, los gabinetes de equipos de energía deben contener un sistema de climatización que mantenga la temperatura entre 20 y 24 °C, y los gabinetes de bancos de baterías deben contener un sistema de ventilación que mantengan la temperatura adecuada para estas. Para los sitios que cuenten con sala técnica cerrada es necesario el dimensionamiento del sistema de climatización descrito en el punto "3.8 Provisión e instalación de sistemas de climatización"**

18. PREGUNTA:

Por temas legas y de permisos, ENTEL ya tiene licencia de servicios de comunicaciones en PERU? Por favor explicar cómo se encarará este tema.

RESPUESTA: **ENTEL S.A. ACLARA; la empresa Oferente Adjudicada debe considerar en su solución técnica la obtención de todos los permisos Municipales; Ambientales, Sociales, de carreteras necesarios para la implementación del proyecto.**

19. PREGUNTA:

ENTEL ya cuenta con licencia de implementación de proyecto, como se encarará el tema?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; el Oferente debe considerar en su Solución Técnica la obtención de todos los permisos y Licencias requeridas para la implementación

20. PREGUNTA:

El tiempo de provisión no es suficiente para el despliegue del proyecto, para proyectos de mismos requerimientos y menor magnitud, el tiempo de provisión es mayor, 90 días, por la características del proyecto el tiempo total de 50 días no es suficiente para la provisión.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; se ha realizado la ampliación de los plazos de ejecución de la siguiente manera:

- Fase I Brazo Principal Desaguadero – Lurín: 120 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.
- Fase II Brazo de Protección Desaguadero – Lurín 180 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.

21. PREGUNTA:

Para la instalación de fibra óptica hay algún límite de distancia en el camino?

ENTEL S.A. ACLARA; el Oferente debe acogerse a la reglamentación específica de la república del Perú.

22 PREGUNTA:

El tiempo de implementación no es suficiente para el despliegue del proyecto, para proveer una buena solución llave, se solicita extender el tiempo de provisión de manera que los proveedores puedan cumplir con los requerimientos con buenos estándares de calidad y la licitación permita la participación de más proveedores y ENTEL tenga más posibilidades de elegir entre soluciones que se adecuen más a sus necesidades.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; se ha realizado la ampliación de los plazos de ejecución de la siguiente manera:

- Fase I Brazo Principal Desaguadero – Lurín: 120 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.
- Fase II Brazo de Protección Desaguadero – Lurín 180 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.

23. PREGUNTA:

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

El tiempo de entrega de la Primera Fase del proyecto que implica la topología lineal Desaguadero (Bolivia)– Lurín (Perú) es de 90 días calendario y el tiempo para la Segunda Fase es de 180 días calendario que implica la topología en anillo Desaguadero (Bolivia) – Lurín (Perú).

3.10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ID	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA - ACTIVIDADES	Inicio	Fin	Duración	Estado	Cronograma de Ejecución																	
						2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026						
1	ANÁLISIS DE REQUISITOS	2015-01-01	2015-01-15	15 días	Completado																		
2	DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA	2015-01-16	2015-02-15	30 días	Completado																		
3	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES	2015-02-16	2015-03-15	30 días	Completado																		
4	INSTALACIÓN DE EQUIPOS	2015-03-16	2015-04-15	30 días	Completado																		
5	PRUEBAS DE INTEGRACIÓN	2015-04-16	2015-05-15	30 días	Completado																		
6	PRUEBAS DE CARGA	2015-05-16	2015-06-15	30 días	Completado																		
7	PRUEBAS DE SEGURIDAD	2015-06-16	2015-07-15	30 días	Completado																		
8	ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA	2015-07-16	2015-08-15	30 días	Completado																		
9	MANTENIMIENTO Y MONITOREO	2015-08-16	2015-09-15	30 días	Completado																		
10	CIERRE DEL PROYECTO	2015-09-16	2015-09-15	1 día	Completado																		

Pregunta ZTE

2.- ¿Cuál es el tiempo total? se plantean la ejecución de dos tramos en paralelo con un tiempo de 90 días, no obstante en el gráfico de cronograma se detalla para el enlace principal 90 días y para el secundario 180.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; se ha realizado la ampliación de los plazos de ejecución de la siguiente manera:

Fase I Brazo Principal Desaguadero – Lurín: 120 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.

Fase II Brazo de Protección Desaguadero – Lurín 180 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.

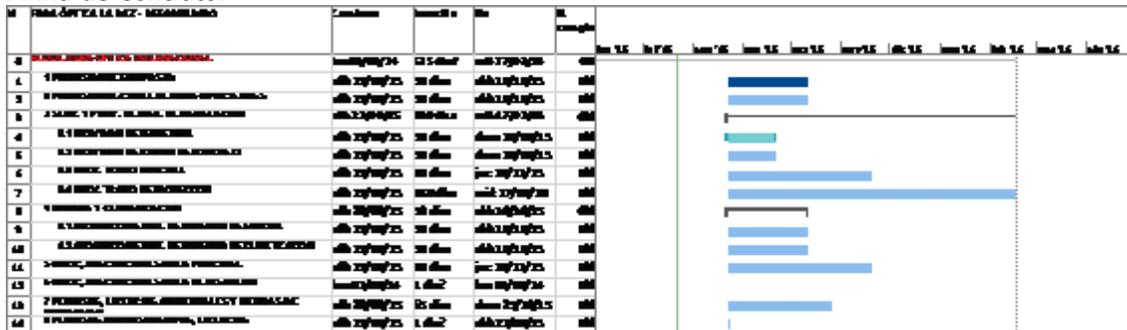
24. PREGUNTA:

3.10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El Oferente deberá presentar un cronograma Indicando claramente los plazos límites para la entrega, Transporte a Sitios de Instalación de los materiales y equipos, Ejecución de servicios de Instalación, Pruebas de Aceptación y Entrega de Documentos As Built.

El cronograma de Ejecución requerido por ENTEL S.A. se divide en 2 Fases:

- Iluminación Ruta Principal Desaguadero – Lurín: 90 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato.
- Iluminación Ruta de Respaldo Desaguadero – Lurín: 90 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato.



Pregunta ZTE

De acuerdo al punto 3.10 todas las actividades comienzan a partir de la firma de contrato, Solicitamos aclarar la ejecución de los items 3.3 y 3.4 los cuales comienzan en la misma fecha, en ese sentido entendemos que los plazos deben ser reajustados.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; se ha realizado la ampliación de los plazos de ejecución para todos los Anexos de la siguiente manera:

- **Fase I Brazo Principal Desaguadero – Lurín: 120 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.**
- **Fase II Brazo de Protección Desaguadero – Lurín 180 Días Calendario computables desde la Firma de Contrato entre ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado.**

25. PREGUNTA:

3.1. EQUIPOS DE TRANSMISIÓN DWDM/OTN

La Provisión e Instalación de Equipos de Transmisión SDH-DWDM por Fibra Óptica de Nueva Generación debe considerar mínimamente la siguiente cantidad de nodos

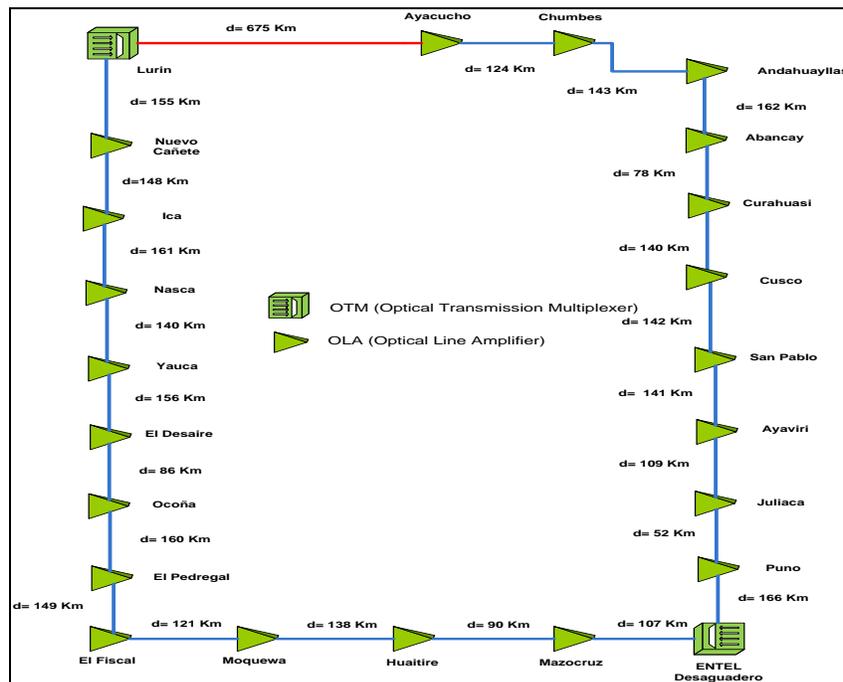
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Nodos de Agregación, Regeneración DWDM	17	Optical Line Amplifier (OLA)
	2	Optical Terminal Multiplexer (OTM) Desaguadero Bolivia, Lurín Perú.
	4	Regenerador
	4	Estaciones por Definir

TABLA N° 3.1.1. Requerimiento de Interfaces de Línea y Tributarios.

Tipo de equipamiento requerido en los nodos regeneradores DWDM/OTN.

EQUIPAMIENTO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	23
		Desaguadero ENTFI	Mazocruz	Huaitire	Moquewa	El Fiscal	El Pedregal	Ocoña	El Desaire	Yauca	Nasca	Ica	Nuevo Cañete	Lurín	Puno	Juliaca	Ayaviri	San Pablo	Cusco	Curahuasi	Abancay	Andahuayllas	Chumbes	Ayacucho	Total
DWDM	OTM	2													2										4
	OADM																		1						1
	OLA		1	1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1	1		1	1	1	1		17
	Regenerador						1				1													1	3

FIGURA 3.1.1. Diagrama referencial del equipamiento DWDM/OTN, requerido



Pregunta ZTE

4.- Por favor confirmar la cantidad y tipo de equipos detallados en la tabla ubicada en el 3.1 y la tabla 3.1.1 y figura 3.1.1

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; La cantidad de estaciones de Regeneración esta expresada en la TABLA 3.1 EQUIPOS DE TRANSMISIÓN DWDM/OTN; así mismo se debe considerar por lo menos 4 estaciones de Regeneración en el Tramo Ayacucho – Lurín.

26. PREGUNTA:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Nodos de Agregación, Regeneración DWDM	17	Optical Line Amplifier (OLA)
	2	Optical Terminal Multiplexer (OTM) Desaguadero Bolivia, Lurín Perú.
	4	Regenerador
	4	Estaciones por Definir

Pregunta ZTE

Favor definir las características de los equipos a definir en la tabla 3.1

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; los tipos de estaciones a Definirse son las siguientes:

OTM: Agregadores/Desagregadores de Servicios de 100 Gbps lado Cliente Desaguadero y Lurín.

OLA: Amplificadores de Línea.

OADM: Regeneradores de Longitudes de Onda. (Amplificadores por canal; de acuerdo a solución técnica ofertada)

27. PREGUNTA:

TABLA N° 3.1.1. Requerimiento de Interfaces de Línea y Tributarios.

Tipo de equipamiento requerido en los nodos regeneradores DWDM/OTN.

EQUIPAMIENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	23	
	Desaguadero FNTFI	Mazocruz	Huaitre	Moquewa	El Fiscal	El Pedregal	Ocoña	El Desaire	Yauca	Nasca	Ica	Nuevo Cañete	Lurín	Puno	Juliaca	Ayaviri	San Pablo	Cusco	Curahuasi	Abancay	Andahuayllas	Chumbes	Ayacucho	Total	
DWDM	OTM	2											2												4
	OADM																	1							1
	OLA		1	1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1		1	1	1	1			17
	Regenerador						1																	1	3

Pregunta ZTE

El punto 2 debe ser congruente con lo detallado en las tablas y gráficos 3.1.1

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; en la Tabla 3.1.1 se aprecian la cantidad de Regeneradores OLA y OADM que el proyecto Requiere; adicionalmente, se debe considerar el cierre del enlace Óptico Desaguadero-Cusco-Ayacucho – Lurín de acuerdo al equipamiento que considere necesaria su solución técnica.

28. PREGUNTA:

3.1.4. ESTACIONES QUE INVOLUCRA EL PROYECTO.

Las coordenadas sugeridas y tipo de estaciones que involucra el proyecto:

Las distancias ópticas aproximadas para el cálculo del enlace son:

N°	ESTACIÓN A	ESTACIÓN B	Distancia Óptica Estimada (Km)	Distancia Geográfica Aproximada (Km)
1	ENTEL Desaguadero	Mazocruz	107	95
2	Mazocruz	Huatire	90	80
3	Huatire	Moquewa	138	122
4	Moquewa	El Fiscal	121	108
5	El Fiscal	El Pedregal	149	132
6	El Pedregal	Ocoña	160	142
7	Ocoña	El Desaire	86	76
8	El Desaire	Yauca	156	139
9	Yauca	Nasca	140	124
10	Nasca	Ica	161	143
11	Ica	Nuevo Cañete	148	132
12	Nuevo Cañete	Lurín	155	138
13	ENTEL Desaguadero	Puno	166	148
14	Puno	Juliaca	52	46
15	Juliaca	Ayaviri	109	97
16	Ayaviri	San Pablo	141	125
17	San Pablo	Cusco	142	126
18	Cusco	Curahuasi	140	124
19	Curahuasi	Abancay	78	69
20	Abancay	Andahuayllas	162	144
21	Andahuayllas	Chumbes	143	127
22	Chumbes	Ayacucho	124	110
23	Ayacucho	Lurín	675	600

Pregunta ZTE

Se puede contar con las distancias físicas detalladas en la tabla 3.1.4

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Se adjunta las distancias geográficas Aproximadas.

29. PREGUNTA:

3.1.5. MATERIALES, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN E INSTRUMENTOS DE PRUEBA.

4	En todas las estaciones, la provisión de ambientes adecuados para la instalación de los nuevos equipos, será responsabilidad del Oferente Adjudicado.
---	---

Pregunta ZTE

8.- EN referencia al punto 4 de 3.1.7 Materiales y accesorios, se cuenta ya con terrenos adquiridos o ambientes que deben ser readecuados para la instalación de los equipos?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; El Oferente debe proveer los Terrenos y ambientes requeridos de acuerdo a las especificaciones Técnicas adjuntas mismas que deben ser de propiedad de ENTEL S.A.

30. PREGUNTA:

3. Lugar de Entrega

El Oferente adjudicado deberá entregar todo el equipamiento y material contemplado en el presente pliego de especificaciones técnicas en almacenes del Oferente, con impuestos pagados en la República del Perú. Posterior al acto de verificación de materiales entre el personal de ENTEL S.A. y el Oferente Adjudicado, este Último deberá a su costo realizar el transporte con el seguro incluido a los sitios de instalación en las ciudades de Lurín, Ica, Nazca, Ocoña, Arequipa, Juliaca, Puno, Desaguadero, Cuzco, Ayacucho Andahuayllas, Huancayo de la República del Perú.

3.2. PROVISIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS Y DD

16	Certificado de Compromiso de Entrega	El oferente debe incluir en su propuesta un Certificado de garantía de compromiso de entrega del material en los almacenes de ENTEL S.A. en óptimas condiciones a favor de ENTEL S.A.
28	Lugar de entrega	El OFERENTE adjudicado, sin costo alguno para ENTEL S.A., deberá entregar los materiales contemplados e instalarlos de acuerdo a su solución Técnica en el Tramo Carretero Desaguadero – Lurín; redundante por la ruta de Protección.

Pregunta ZTE

El punto 3 del lugar de entrega hace referencia a que todo el material será entregado en almacenes del oferente, referente al material cable de fibra óptica el punto 6 establece que el material debe ser entregado en almacenes de ENTEL y adicionalmente en el punto 16 se dice que las pruebas deben realizarse en almacenes del oferente y por último, el punto 28 menciona que la fibra deberá entregarse en el tramo carretero DESAGUADERO - LURIN, tiene ENTEL almacenes disponibles para hacer la entrega a lo largo de las rutas? si es así favor especificar donde.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Todo el material a desplegarse, debe ser almacenado de manera temporal en ambientes propios del Oferente adjudicado a su propio costo para luego realizar el traslado a los sitios de Instalación también a su propio costo.

31. PREGUNTA:

En los formularios B2-A, B2-B se hace referencia al tramo 1 (en ambos casos) favor confirmar, adicionalmente ambos formularios hacen referencia a tramos aéreos, existen tramos subterráneos

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Los formularios B2 tiene todos los componentes necesarios para el despliegue de cable de Fibra óptica aérea y subterránea; las cantidades de material a utilizarse deben ser reflejados en su propuesta Técnica. (Sin precios unitarios ni globales) y en su propuesta económica Sobre C (con precios unitarios y Totales).

32. PREGUNTA:

Para la cotización es necesario detallar los costos unitarios de los items solicitados? ya que no se cuenta con un detalle de cantidades (al menos referenciales)

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; el detalle de costos unitarios y totales debe entregarse únicamente en la Oferta económica Sobre C.

33. PREGUNTA:

Existe algún formulario de cotización al cual regirnos?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; la cotización debe regirse a cada Anexo de las Especificaciones Técnicas.

34. PREGUNTA:

En el punto 2.1 ENTEL establece: El oferente adjudicado debe realizar la provisión de los materiales requeridos en función a las especificaciones técnicas a continuación descrita y las cantidades asociadas a los lugares de entrega, Cual es detalla de lugares y cantidades?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; El almacenamiento temporal debe ser planificado por el Oferente Adjudicado; de acuerdo a avance de obra semanal y mensual, estos deben ser trasladados desde el almacén temporal del Oferente hasta los lugares de Instalación.

35. PREGUNTA:

EN el punto 4.6 del capítulo 3.3 Ferretería se establece: "Caja de empalme MARCA PLP MODELO COYOTE RUNT CÓDIGO: 8006671", es necesario que ENTEL tome en cuenta distintos modelos y marcas disponibles en el mercado y no restringirlo a uno solo

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; las cajas de Empalme a suministrarse deben ser tipo Coyote Runt de acuerdo a las especificaciones Técnicas Adjuntas.

36. PREGUNTA:

Postes 3.4

En el capítulo 3.4. POSTES DE CONCRETO/PRFV, en el punto 3, se establece: "Área de Cobertura. Los postes deberán ser provistos en el área de cobertura del proyecto, comprendido entre las Localidades de Desaguadero y Lurín (Perú)" Será entregado en almacenes del oferente o de ENTEL?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Todo el material de instalación debe ser almacenado en ambientes del Oferente Adjudicado a su propio costo y de acuerdo al avance debe ser transportado a los lugares de instalación.

37. PREGUNTA:

En el capítulo 3.4. POSTES DE CONCRETO/PRFV, en el punto 8, se establecen las características de los postes de hormigón, se requiere contar con características técnicas de los postes PRFV. Así mismo, ENTEL establece que se considere un efecto en los postes para vanos de 120 mt cuando el cable de fibra óptica requerido es de 160

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Para efectos de Instalación de Cable de Fibra Óptica; el vano del cable de F.O. es de 160 m; el vano requerido de instalación de poste a poste es de 130 m. (Sin embargo este parámetro es variable porque depende de la topografía del terreno.)

38. PREGUNTA:

3.5. SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS Y DD, PROVISIÓN DE MATERIALES DE INSTALACIÓN.

En el punto 5 "MATERIALES DE INSTALACIÓN El Contratista deberá considerar la provisión de todos los materiales solicitados en los cuadros referenciales de cada tramo adjuntos."

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Al ser una Solución Llave en mano; el Oferente Adjudicado debe prever todos los materiales necesarios para la implementación de la Solución Técnica.

39. PREGUNTA:

Se puede proveer una lista referencial de materiales que podrían ser considerados?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Para la Parte de Planta externa favor remitirse a los Formularios B2 aéreo y Subterráneo; para todos las especialidades por favor remitirse a cada anexo de las especificaciones Técnicas.

40. PREGUNTA:

Punto 9 Relevamiento, se pide Características de los postes existentes (material, altura, estado) y Definición de la ubicación de postación intermedia, esto contradice con el numeral 11 que indica que el cable de fibra óptica será tendido en postación nueva propia

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Toda la infraestructura del Proyecto a implementarse debe ser nueva.

41. PREGUNTA:

Cuantos tramos comprende el proyecto y si es mas de uno, favor proveer los formularios acorde a la cantidad de tramos debido a que solamente se menciona tramo 1 en diferentes items y tablas, formularios

FORMULARIO B1 TRAMO 1

FORMULARIO B2-A TRAMO 1 TRAMOS AÉREOS

SERVICIOS DE INSTALACIÓN ÍTEMS DE PLANTA EXTERNA DE FIBRA ÓPTICA

FORMULARIO B2-B TRAMO 1 TRAMOS AÉREOS

SERVICIOS DE INSTALACIÓN ÍTEMS DE PLANTA EXTERNA DE FIBRA ÓPTICA

FORMULARIO B3 TRAMO 1.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; La solución es una sola; al ser una solución llave en mano; la solución técnica es global.

42. PREGUNTA:

3.6.8 FORMA DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS Y CALIFICABLES,

Consideracion ZTE: Los siguientes puntos son calificables, **no pueden ser ponderados CUANTITATIVAMENTE**, por lo que requerimos **sean re considerado**, para de esta manera evitar la aplicación de criterios **subjetivos**.

No	CRITERIOS MANDATORIOS	PONDERACIÓN SOBRE (100%)
1	Cuadrillas de Construcción de Estructuras de sala de equipos, losa de Generador vivienda sereno y muro de cerramiento	30%
2	Memoria de cálculo y planos (formato impreso y digital).	10% Subjetivo
3	Cronograma y plan de trabajo	20% Subjetivo
4	Prueba de Aceptación y Verificación en Obra	10% Subjetivo
5	Plazo de Ejecución (Implementación de Radio Bases)	10%
6	Experiencia de la Empresa, bajo q parámetro años, montos ejecutados...????	10% Subjetivo
7	Experiencia del Director de Obra bajo q parámetro años de experiencia, nivel de educación, horas trabajadas.	10% Subjetivo

3.8 PERMISOS Y LICENCIAS AMBIENTALES REQUERIDAS, ENTEL señala en el punto 3.9.10 PERMISOS CON LA ADMINISTRADORA DE CAMINOS y el punto Como en todos los proyectos de tendido de Fibra Óptica, sean estos aéreos y/o canalizados, que se encuentran dentro de derecho de vía (DDV) bajo la tuición de la Administradora de caminos en Territorio Peruano y de acuerdo a su normativa se requiere la autorización correspondiente para hacer uso del DDV.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Todos los permisos medioambientales, sociales, gubernamentales, Municipales incluyendo la Licencia Ambiental del proyecto es necesario que sea gestionada hasta su aprobación por la Empresa Oferente Adjudicada,

43. PREGUNTA:

3.7.2. POTENCIA INSTALADA

- Tipo 1. Energía comercial disponible

La potencia instalada en cada estación está indicada en la **tabla N°1**, Corriente Alterna (AC) disponible.

3.8.1. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO

- Las características de la red de energía comercial deben ser relevados en cada sitio, datos que deben ser actualizados en las características técnicas de los equipos requeridos.
- Los requerimientos descritos a continuación corresponden a los componentes de los Climatización para cada estación, cuantificado **en la Tabla N°1**.

Pregunta ZTE: Cual es la tabla 1

RESPUESTA: ENTEL S.A. Se aclara en el punto:

3.7.2. POTENCIA INSTALADA

- Tipo 1. Energía comercial disponible

El dimensionamiento del sistema de energía eléctrica para la estación debe ser determinada por el proyectista, para esto se debe considerar la demanda de energía de los:

- *equipos de fibra óptica,*
- *equipos de energía,*

- equipos de aire acondicionado,
 - sistemas de iluminación interior y exterior, y tomas de energía de todos los ambientes de la estación (incluye la sala de equipos, y casa de sereno).
- **Tipo 2. Energía comercial no disponible**
 El dimensionamiento del sistema de energía eléctrica para la estación debe ser determinada por el proyectista, para esto se debe considerar la demanda de energía de los:
- equipos de fibra óptica,
 - equipos climatización de los equipos outdoor,
 - sistemas de iluminación exterior y toma de energía del área técnica.

44. PREGUNTA:

DISEÑO LA LINEA:

Se solicita establecer o definir los siguientes criterios de diseño de la línea de tendido:

Pregunta ZTE:

- El tendido debe ser paralela a las carreteras?
- Se pueden implementar cruce la serranías o predios distantes a carreteras
- Se deben ingresar a áreas urbanas o tratar de evitarlas?
- Postación nueva 100%, no se debe considerar postación existente..?
- Ubicación de reservas y cantidades en postes..??
- Distancia entre postes.
- Altura de instalación de la fibra en poste.

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA;

- El tendido debe ser paralela a las carreteras?

El despliegue de cable de Fibra Óptica debe ser paralelo a la carretera.

- Se pueden implementar cruce la serranías o predios distantes a carreteras

El despliegue de cable de Fibra Óptica debe ser paralelo a la carretera por la facilidad de acceso que representa el mantenimiento.

- Se deben ingresar a áreas urbanas o tratar de evitarlas?

Ambos casos son aceptados; de acuerdo a la solución técnica ofertada.

- Postación nueva 100%, no se debe considerar postación existente..?

El Diseño debe considerar toda la infraestructura como nueva y propia de ENTEL S.A.

- Ubicación de reservas y cantidades en postes?

La norma de ENTEL S.A. es considerar una Reserva cada 6 Postes; la cantidad de postes estará definida de acuerdo a la solución técnica Ofertada.

- Distancia entre postes.

El despliegue de cable de Fibra Óptica en redes de larga distancia debe ser considerado cada 130 (m); sin embargo esta medida varía de acuerdo a la topografía del terreno.

- Altura de instalación de la fibra en poste.

La instalación del Cable de Fibra Óptica debe ser realizada en la Cima de los postes.

45. PREGUNTA:

DISEÑO Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES:

ENTEL establece si el tendido debe considerar:

Pregunta ZTE :

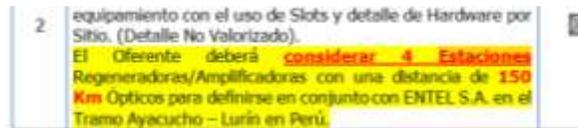
- Existen ambientes ya definidos donde se instalaran los equipos....???? ya que en el punto 3.1.7. MATERIALES, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN E INSTRUMENTOS DE PRUEBA señala que existen tableros de distribución existentes:

3	El OFERENTE deberá proveer el material eléctrico necesario (Cable y disyuntores termomagnéticos) para la conexión de energía DC -48 VDC desde el tablero de distribución existente hasta el equipo nuevo de acuerdo a la información adquirida en el survey.	<input type="checkbox"/>	
---	--	--------------------------	--

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA.- La solución Técnica debe considerar todo el Cableado requerido para la Interconexión de los Equipos, la Alimentación de Energía, etc. Los ambientes deben ser definidos por la solución técnica del oferente.

46. PREGUNTA:

- Se debe realizar la búsqueda de terrenos o predios donde se deben instalar las 23 estaciones + 4 adicionales....????? señaladas en el punto 3.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES



RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA.- EL Oferente Adjudicado debe considerar para todos los sitios regeneradores la búsqueda, compra, Construcción de Obras Civiles de acuerdo a las especificaciones Técnicas requeridas por ENTEL S.A..

F) PREGUNTAS EMPRESA TEKA SERVICES

1- **PREGUNTA:**¿Como y a quién se transfiere la propiedad de los elementos suministrados una vez hayan sido entregados a Entel? ¿Entel considera que esa transferencia de dominio y propiedad queda hecha con la emisión de las facturas por parte del contratista a Entel S.A. (Bolivia)?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; El Oferente Adjudicado debe transferir legal y jurídicamente todos los bienes a nombre de Entel S.A.

Preguntas de carácter técnico/económico:

1- **PREGUNTA:** En la Parte ii de los TBC, en la tabla del numeral 3.5.1 en el punto 4.3 (página 47) dice: "Los postes de Hormigón Pretensado serán provistos por ENTEL S.A. al Contratista, en la cantidad y el Diseño de la Línea y el Plan de tendido aprobado por ENTEL S.A. lo exija.", pero en la parte II, en el numeral 3.4.1, en el encabezado de la tabla (página 42), dice: "PROVISIÓN DE POSTES DE HORMIGÓN PRETENSADO/PRFV". ¿quién debe suministrar los postes, Entel o el contratista?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Toda la provision de postes y los materiales de instalacion deben ser realizadas por el Oferente Adjudicado.

2- Algunas partes de la oferta solicitada son claramente cuantificables, por ejemplo los equipos de transmisión, los equipos de climatización, etc., pero en cuanto a ítems como el suministro de ferretería, empalmes, postes, y los servicios de instalación y construcción no pueden ser cuantificados en este momento. ¿esos ítems se deben cotizar a precios unitarios? ¿o para efectos de la evaluación económica de las ofertas hay una lista de cantidades referenciales?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA. El oferente debe proporcionar la solución técnica de acuerdo al requerimiento tecnico de Entel S.A.

3- **PREGUNTA:** ¿Los terrenos en los que se construirán los sitios ya fueron adquiridos o serán adquiridos por Entel directamente? ¿o debe el contratista buscarlos, negociar y adquirirlos a nombre de Entel?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; El Oferente debe realizar la búsqueda, adquisición, saneamiento legal y administrativo de los terrenos para luego hacer la transferencia a Entel S.A.**

4- **PREGUNTA:** ¿Es válido proponer un descuento importante para Entel sujeto a que Entel autorice al contratista a tender un segundo cable de fibra óptica en los mismos postes para uso propio del contratista?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. ACLARA; Toda la infraestructura a desplegarse debe ser nueva con absoluto derecho propietario de Entel S.A.**

5- **PREGUNTA:** ¿Para reducir costos de CAPEX y OPEX podría proponerse a Entel la utilización de sitios de terceros para el alojamiento de los equipos?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. ACLARA; La infraestructura de OOC para el alojamiento de todos los equipos debe ser nueva de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por Entel S.A.**

6- **PREGUNTA:** En el numeral 10.8 de la parte I de los TBC dice: "Pagos parciales de acuerdo a avance de obra según cronograma propuesto, previa emisión del certificado de Control de Calidad por parte de ENTEL S.A. y presentación de factura fiscal por el proveedor". ¿Esos pagos parciales son válidos para todos los componentes involucrados en la oferta (red óptica, generadores, climatización, construcción de sitios, suministro de fibra, instalación de fibra, etc)?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara, La forma de pago contra avance de obra es válido para todos los componentes de la solución técnica.**

7- **PREGUNTA:** ¿La ruta planteada por Entel puede modificarse con el objetivo de optimizar el proyecto? ¿o es una ruta fija?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. ACLARA; Depende de la solución técnica del Oferente; sin embargo se aclara que necesariamente la ruta de Fibra Óptica este dentro del derecho de vía de Administradora de Carreteras.**

8- **PREGUNTA:** ¿los 4 sitios que están por definir se ubicarán en sitios intermedios entre Ayacucho y Lurín?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. ACLARA; Es correcto, al menos se requieren 4 saltos de regeneración entre Ayacucho y Lurín. (Brazo de protección)**

9- **PREGUNTA:** ¿Cuenta Entel con los permisos y licencias requeridos para desarrollar proyectos de telecomunicaciones en Perú y para realizar inversiones en el sector de telecomunicaciones en Perú (que deberían ser otorgados por OSIPTEL y otras entidades)? ¿o es responsabilidad del contratista obtenerlos?

RESPUESTA: **ENTEL S.A. Aclara; Todos los permisos, licencias deben ser gestionados por el Oferente Adjudicado.**

10- **PREGUNTA:**El tiempo de ejecución del proyecto parece ser bastante corto, ¿es factible que Entel considere un tiempo mayor, por ejemplo 360 días?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; Se amplia a 120 Dias calendario la 1ra fase (Brazo lineal principal).

180 días el brazo de respaldo. (Conformacion en anillo)

Ambos tiempos computables desde la firma de contrato.

11- **PREGUNTA:**Siguiendo con el punto anterior, ¿es posible plantear un cronograma mas largo pero incluyendo la provisión de un IRU (derecho irrevocable de uso) de fibra oscura entre Desaguadero y Lurín por el tiempo de ejecución del proyecto, de tal manera que Entel pueda empezar a utilizar el enlace entre los sitios antes de 90 días después de la firma del contrato y teniendo en cuenta que una vez esté listo el enlace contratado, Entel pueda migrar a su fibra propia de manera transparente?

RESPUESTA: ENTEL S.A. ACLARA; La solucion tecnica requerida es un enlace propio de 2 Canales de 100 Gbps desaguadero - Lurin y 2 Canales de 100 Gbps por el Brazo de proteccion.