

**AGENCIA BOLIVIANA ESPACIAL**

**SOLICITUD DE PROPUESTA**

**“EXPANSIÓN DE SISTEMA VSAT PARA PROVISIÓN DE SERVICIOS DE BANDA ANCHA A CONSUMIDOR, BACKHAUL CELULAR Y DE ALTA CAPACIDAD”**

**GESTIÓN 2022**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

**N° PROCESO: ABE/CEXT 002/2022**

La Paz – Bolivia

Febrero - 2022

USO DE LA INFORMACIÓN

La información contenida en estas especificaciones técnicas es propiedad de la AGENCIA BOLIVIANA ESPACIAL (ABE). La información proporcionada en este documento tiene el propósito de informar los requerimientos técnicos de la ABE a proveedores interesados. Se otorga el permiso de liberar la información contenida aquí a aquellos empleados de la compañía proponente, contratistas autorizados y representantes quienes tienen una necesidad de conocer esta información para producir una propuesta, las personas con acceso a este documento, están obligados por una provisión de confidencialidad como parte de su acuerdo de empleo o términos de contrato. La información contenida aquí deberá ser protegida de la misma forma que la compañía proponente trata su propia información de propiedad, la cual deberá ser no menor que una protección razonable de información propietaria sensible de competencia. Cualquier otro uso o divulgación de la información contenida aquí está específicamente prohibida.

**AGENCIA BOLIVIANA ESPACIAL**

**DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN EN EL EXTRANJERO**

**EXPANSIÓN DE SISTEMA VSAT PARA PROVISIÓN DE SERVICIOS DE BANDA ANCHA A CONSUMIDOR, BACKHAUL CELULAR Y DE ALTA CAPACIDAD**

**INTRODUCCIÓN**

La Agencia Boliviana Espacial (ABE) es una empresa del Estado Plurinacional de Bolivia, que tiene la calidad de Empresa Pública Nacional Estratégica y que, en sus contrataciones, tanto en el mercado nacional como en el exterior, debe cumplir las normas establecidas por el Estado Boliviano para las contrataciones realizadas por sus empresas.

Este documento describe las condiciones a las que se sujeta este proceso de compra de imágenes satelitales de alta resolución.

Este proceso se rige por el Reglamento Específico de Contrataciones de Bienes y Servicios Especializados en el Extranjero de la Agencia Boliviana Espacial y por el D.S. 26688 de 5 de julio de 2002 y sus modificaciones.

1. Objetivo

El presente proceso de contratación tiene como objetivo la adquisición de los elementos de hardware y software necesarios para la expansión de las capacidades del sistema VSAT de la ABE, implementado en la Estación Terrena de Amachuma.

1. Justificación

Conforme a lo establecido en el Informe de Justificación del presente Proceso de Contratación, la ABE requiere de una solución para la expansión de la capacidad de su plataforma Dialog; esto con el objetivo de atender requerimientos proyectados para los servicios de Banda Ancha a Consumidor, Backhaul Celular y Conectividad Empresarial.

1. Especificaciones Técnicas

## COMPATIBILIDAD

El sistema VSAT de la ABE está basado en la plataforma Dialog de ST Engineering iDirect (antes Newtec). A través de este sistema, la ABE provee servicios de:

* Banda Ancha a Consumidor
* Backhaul Celular
* Conectividad Empresarial

Se tienen más de 1200 terminales provisionadas en el sistema, por lo tanto, la solución ofertada por los proponentes deberá ser compatible con las siguientes terminales:

|  |  |
| --- | --- |
| **Equipo** | **Modelo** |
| Módem satelital | MDM2210 |
| Módem satelital | MDM2510 |
| Módem satelital | MDM3310 |
| Transceptor | ILB2220 |

## CAPACIDADES

La solución de expansión ofertada deberá cumplir con las siguientes capacidades mínimas:

|  |  |
| --- | --- |
| **Característica** | **Capacidad** |
| Módulos independientes de red satelital (SatNet) | 5[[1]](#footnote-1) |
| Soporte para terminales de Backhaul Celular de alta capacidad[[2]](#footnote-2) | >500 |
| Soporte de tráfico de FWD por módulo independiente de red satelital (SatNet) | ≥ 150 Mbps[[3]](#footnote-3) |
| Soporte de tráfico de RTN por módulo independiente de red satelital (SatNet) | ≥ 50 Mbps |
| Soporte para monitoreo remoto avanzado de terminales | ≥500 a nivel de Hub |

## EQUIPAMIENTO

A continuación, se describe el equipamiento necesario para lograr las capacidades descritas en el punto anterior:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N⁰** | **Equipo** | **Cantidad** |
| 1 | Modulo de procesamiento de banda base | 1 |
| 2 | Tarjeta de la matriz de entrada IF en Rx | 6 |
| 3 | Tarjeta de la matriz de salida IF en Rx | 6 |
| 4 | Rack | 1 |
| 5 | Moduladores MCM7500 | 4 |
| 6 | Demoduladores MCD7500 | 3 |
| 7 | Módulo de procesamiento | 1 |
| 8 | Módulo TOR Switch | 1 |
| 9 | Control de Cloud y almacenamiento SSD 8x1.92 TB | 1 |
| 10 | Enclosure para sleds de procesamiento | 2 |
| 11 | Sleds de procesamiento | 7 |
| 12 | Downconverters de L a IF | 3 |
| 13 | Switch de redundancia universal | 1 |
| 14 | Downconverters de Ku a L | 1 |

## LICENCIAMIENTO

El proponente deberá incluir en su oferta las licencias aplicables al lado del hub de su solución, tomando en cuenta las licencias que la ABE actualmente tiene disponibles:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N** | **Licencia** | **Capacidad** |
| 1 | FWD Throughput License | 300 Mbps – FWD-300 |
| 2 | RTN Throughput License | 60 Mbps – RTN-60 |
| 3 | Provisioned Terminals License | 2500 – TERM-2500 |
| 4 | Acceleration/Compression License | 125 Mbps – ACC-125 |

El proponente deberá completar la siguiente tabla, especificando los costos unitarios de las licencias aplicables:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Licencia** | **Costo unitario** | **Unidad de medida** |
| 1 | FWD Throughput License |  |  |
| 2 | RTN Throughput License |  |  |
| 3 | Provisioned Terminals License |  |  |
| 4 | Acceleration/Compression License |  |  |

Es importante mencionar que el presente proceso no considera la adquisición de licencias adicionales, sin embargo, es necesario conocer el esquema y los costos de licenciamiento que se necesitarán en futuras compras.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

* + 1. La solución propuesta debe ser capaz de operar bajo los siguientes esquemas de red:

Conectividad en Capa 3:



Conectividad en Capa 2:



* + 1. La solución del proponente deberá ser compatible con los siguientes protocolos de enrutamiento:
       1. Estático
       2. OSPF
       3. BGP
    2. La solución propuesta deberá ser capaz de configurar portadoras FWD y RTN en múltiples transpondedores o inclusive en múltiples satélites. Configuraciones “Cross-Strap” entre FWD y RTN deberán también ser soportadas.
    3. La solución propuesta debe tener una disponibilidad anual de al menos 99.95%. Todos los componentes críticos que son requeridos para alcanzar la mencionada disponibilidad deberán ser especificados y cotizados, detallando los componentes que servirán de redundancia.
    4. Los proponentes deben listar el rango completo de módems que son compatibles con la solución propuesta, aquellos que aún no han sido lanzados deberán estar claramente identificados como productos en desarrollo con un tiempo estimado de lanzamiento.
    5. La solución propuesta deberá soportar mínimamente los siguientes esquemas de RTN:
       1. MF-TDMA
       2. MxDMA – HRC
       3. MxDMA – MRC
    6. El oferente debe incluir en su propuesta técnica un Bill of Materials (BoM), detallando los componentes de redundancia, de la solución que cumpla con las especificaciones técnicas detalladas en este documento.

## INTEGRACIÓN DE LA SOLUCIÓN

La solución deberá ser instalada en el Telepuerto de la Estación Terrena de Amachuma.

* + 1. Las interfaces de salida para la transmisión deberán ser banda L o IF (intercambiables por configuración lógica o física) y las de entrada para la recepción deberán ser banda L. En el Anexo A se muestran más detalles sobre las interfaces en frecuencia intermedia disponibles en el Telepuerto de la ABE.
    2. Los proponentes deben detallar el tipo de conector coaxial, y su impedancia, para las conexiones a la cadena RF de la Estación Terrena de Amachuma.
    3. El proponente deberá incluir en su solución, la provisión de conversores de frecuencia de banda Ku (10.70 GHz – 11.70 GHz y 11.70 GHz – 12.75 GHz) a banda L (950-1950 MHz y 950-2000 MHz).
    4. Los requerimientos de potencia eléctrica de la solución deberán especificarse. El proveedor deberá incluir todos los cables y conectores necesarios para energizar el equipamiento.
    5. La instalación en sitio de la solución en la Estación Terrena de Amachuma deberá ser realizada por un equipo a cargo del proveedor, el cual deberá estar compuesto por:
       1. Al menos un especialista técnico del fabricante.
       2. Técnicos de soporte para la instalación física y cableado.
    6. El oferente deberá entregar un plan de trabajo detallado para la integración de su solución de expansión sobre la plataforma Dialog de la ABE. Dicho plan será revisado por personal técnico de la ABE, el cual tendrá la potestad de realizar modificaciones pertinentes que se identifiquen.
    7. Cualquier interrupción de servicio que sea necesaria para la implementación de la solución, deberá ser aprobada por personal técnico de la ABE, considerando el marco regulatorio vigente.

## NMS

La administración del Sistema, incluyendo servicios, parámetros de hardware y software, operación del sistema, administración de usuarios, asignación de recursos, etc., deberá ser realizada a través de un Sistema de Administración de Red (NMS).

* + 1. El NMS deberá gestionarse vía una Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) accesible mediante navegador web.
    2. Para cada sesión de *login* al NMS, el sistema deberá ser capaz de almacenar en una base de datos la siguiente información:
       - * Fecha y hora de *login*.
         * Comandos ejecutados.
         * Información adicional que permita auditorías técnicas.
    3. El NMS deberá ser capaz de generar y almacenar reportes estadísticos del sistema. Estas estadísticas deben incluir, pero no estar limitadas a:
  + Uso de *throughput* de FWD y RTN.
  + Es/N0 de cada estación remota (FWD).
  + C/N0 de cada estación remota (RTN).

La solución deberá soportar el almacenamiento de estos datos por un periodo de al menos 3 meses.

## SOPORTE TÉCNICO

* + 1. El proveedor deberá ofrecer el servicio de soporte técnico con las siguientes características:
       1. Atención de casos críticos 24/7 365 días al año.
       2. Plataforma Help Desk para reporte y seguimiento de casos
       3. El personal que atiende los casos deberá poder comunicarse en español y/o inglés.
    2. La solución deberá incluir el soporte técnico durante un año calendario, a partir de la fecha de emisión del Acta de Aceptación Final.
    3. Una vez concluido el periodo de soporte técnico descrito en el punto 3.6.2, el proveedor deberá incluir en su propuesta el esquema de precios del servicio de soporte técnico anual.

## GARANTÍAS Y EOL

* + 1. La solución, incluyendo todos sus componentes y su Sistema de Administración de Red (NMS), debe tener una garantía de al menos un año calendario desde la fecha de emisión del Acta de Aceptación Final.
    2. El proveedor es responsable de brindar soporte para todas las actualizaciones de hardware y software.
    3. Los proveedores deben informar el Fin de Ventas (EOS – End of Sales) de todo el equipamiento que hace parte de la propuesta, con al menos un año de anticipación. Bajo estas circunstancias, debe presentarse una alternativa para reemplazar las unidades descontinuadas.
    4. Todos los componentes de la propuesta deberán permanecer en vigencia para el soporte técnico por un periodo mínimo de 5 años a partir de la emisión del Acta de Aceptación Final.

## SERVICIOS DE CAPACITACIÓN

* + 1. La implementación de la solución, liderada por el especialista del fabricante, será acompañada por personal técnico de la ABE. Durante este proceso, el especialista explicará y responderá las consultas del personal de la ABE, logrando de esta manera una capacitación práctica en la configuración del sistema.
    2. El proveedor deberá realizar dos sesiones de “Preguntas y Respuestas” sobre la operación, mantenimiento y “troubleshooting” avanzado de la solución, tanto en el lado del Hub como de los módems. Cada sesión tendrá una duración de 4 horas. La programación de estas sesiones deberá coordinarse con el personal técnico de la ABE.
    3. El proveedor deberá realizar una capacitación en el diseño y dimensionamiento de redes satelitales, a través del uso de la plataforma y herramientas de software del fabricante. La programación de esta capacitación deberá coordinarse con el personal técnico de la ABE.
    4. El contenido del curso será revisado por personal de la ABE, quienes tendrán la potestad de incluir contenido adicional que consideren necesario.
    5. El curso deberá ser desarrollado en las instalaciones de la ABE. Al culminar, el proveedor deberá entregar Certificados de Aprobación al personal de la ABE que haya completado satisfactoriamente el curso.
    6. El Proveedor debe entregar copias digitales del contenido relativo al curso de capacitación.

## PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

* + 1. El Proveedor debe entregar un Procedimiento de Pruebas de Aceptación (ATP), para verificar que todos los bienes (hardware y software) y los servicios asociados cumplen con las especificaciones técnicas descritas en este documento y con las funcionalidades y desempeño comprometido por el proveedor en su propuesta.
    2. La ABE se reserva el derecho de solicitar o realizar pruebas adicionales para verificar que la solución implementada cumple con las características de aquella que fue descrita en la propuesta.
    3. Para la ejecución del ATP, se deben considerar únicamente los recursos disponibles en el Telepuerto de la ABE, capacidad satelital libre en el TKSAT-1 y el equipamiento que el proveedor ponga a disposición para la ejecución del ATP. Bajo ninguna circunstancia la ABE incurrirá en gastos adicionales a aquellos que hayan sido descritos en la Propuesta Económica.
    4. El ATP será desarrollado por personal del Proveedor bajo supervisión del personal designado por la ABE. En caso de existir observaciones durante la ejecución del ATP, el proveedor tendrá 30 días calendario para la resolución de las observaciones. Tras la ejecución satisfactoria del ATP, la ABE emitirá el Acta de Aceptación Provisional.
    5. Una vez que el ATP haya sido completado a la conformidad de la ABE, el sistema será operado por el personal de la ABE por un periodo de 30 días calendario, para verificar la estabilidad de la solución. Una vez que este periodo haya finalizado, y no haya acciones pendientes del lado del Proveedor, se emitirá el Acta de Aceptación Final.

# REQUISITOS COMPLEMENTARIOS

## FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación será por el total.

## MÉTODO DE EVALUACIÓN

Modalidad de comparación de ofertas: Precio evaluado más bajo

## FORMA DE PAGO

El pago se realizará bajo el siguiente esquema:

* 60% tras la emisión del Acta de Aceptación Provisional
* 40% tras la emisión del Acta de Aceptación Final

## GARANTÍA

Tiene por objeto garantizar la conclusión y entrega del objeto del contrato. Será equivalente al siete por ciento (7%) del monto total del contrato. Cuando se tengan programados pagos parciales, el proveedor podrá solicitar la retención del (7%) de cada pago parcial.

## PLAZO DE ENTREGA

La solución deberá ser implementada conforme a los siguientes plazos:

* Emisión del Acta de Aceptación Provisional: 120 días calendario a partir de la firma de contrato.
* Emisión del Acta de Aceptación Final: 150 días calendario a partir de la firma de contrato.

## LUGAR DE ENTREGA

Los bienes deberán ser entregados en la Estación Terrena de Amachuma (Ciudad de El Alto, La Paz).

## MULTAS

En caso de incumplimiento en el plazo de entrega, se establece un porcentaje de multa del 0.5% por día calendario de retraso del monto contratado.

La suma de multas no podrá exceder el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, sin perjuicio de resolver el mismo.

1. **CRITERIO DE EVALUACION**

Se aplicará el criterio de “precio evaluado más bajo”, es decir se adjudica al proponente que tenga la propuesta económica más baja y que cumpla con las Especificaciones Técnicas requeridas.

1. **PROCEDIMIENTO Y CONDICIONES PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**
   1. **PREPARACIÓN DE PROPUESTAS**

Las propuestas deben ser elaboradas conforme a los requisitos y condiciones establecidos en el presente DBCE, utilizando los formularios incluidos en Anexos.

* 1. **MONEDA Y PAGOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Las ofertas se harán en dólares de los Estados Unidos de América, el pago se efectuará en la misma moneda

* 1. **COSTOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Los costos de la elaboración y presentación de propuestas y cualquier otro costo que demande la participación de un proponente en el proceso de contratación, cualquiera fuese su resultado, son asumidos exclusivamente por cada proponente, bajo su total responsabilidad y cargo.

* 1. **IDIOMA**

La propuesta, los formularios y toda la correspondencia que intercambien entre el proponente y el convocante, podrán presentarse en idioma español o en idioma inglés.

Los documentos legales podrán presentarse en el idioma oficial del país de origen del proponente.

1. **DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA**

Todos los Formularios de la propuesta, solicitados en el presente DBCE, tienen el carácter de Declaraciones Juradas.

Los documentos que deben presentar los proponentes, son:

1. Formulario de Identificación del Proponente (Formulario 1).
2. Formulario de Propuesta Económica (Formulario 2).
3. Formulario de Especificaciones Técnicas (Formulario 3).
4. Fotocopia simple del certificado del registro de comercio o documento equivalente
5. Fotocopia simple del Poder del Representante Legal del proponente o documento equivalente validado por autoridad competente, con atribuciones para presentar propuestas y suscribir contratos.
6. Fotocopia simple del Documento de Identidad o pasaporte del Representante Legal.
7. Fotocopia simple del Testimonio de Constitución de la empresa o documento equivalente.
8. **PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

La propuesta deberá ser presentada al correo electrónico; [contrataciones@abe.bo](mailto:contrataciones@abe.bo) hasta el 23 de febrero de 2022 a horas: 10:00 a.m. (GMT-4)

Todos los Documentos de la Propuesta deberán ser presentados debidamente firmados y escaneados en formato PDF, deberán tener sus páginas numeradas.

1. **APERTURA DE PROPUESTAS**

La apertura de las propuestas será efectuada en acto público por medio digital, por la Comisión de Calificación, después del cierre del plazo de presentación de propuestas, en la fecha, hora y lugar señalados en el presente DBCE.

* El Acto de Apertura será continuo y sin interrupción
* En caso de no existir propuestas, la Comisión de Calificación suspenderá el acto y recomendará que la convocatoria sea declarada desierta.
  1. **ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DESIERTA**

Dentro del plazo fijado en el cronograma de plazos, se emitirá la Resolución de Adjudicación o Declaratoria Desierta y la orden de compra al proponente adjudicado, si corresponde.

1. **RECEPCIÓN DE LOS BIENES**

La recepción de los bienes se realizará de acuerdo a los siguientes procedimientos:

* El proveedor deberá entregar el producto, según lo establecido en las especificaciones técnicas.
* La comisión de recepción tendrá la tarea de verificar las imágenes en formato digital entregados dentro del plazo establecido en el contrato. Elaborará el informe de recepción en la cual se indique la cantidad recibida, condiciones y observaciones (si existieren). La ABE tendrá el derecho de uso de las imágenes para los fines que se requiera.
* En caso de que no se cumpla con las especificaciones técnicas, la Comisión de Recepción notificará a la empresa contratada, con sus observaciones para su reposición o complementación en un plazo de 5 días calendario.
* Una vez que el proveedor realice la entrega de la totalidad de las imágenes, y se verifique el cumplimiento de todos los aspectos establecidos en el DBCE, la Comisión de Recepción elaborará el Informe Final de Conformidad para proceder al cierre de contrato y pagos correspondientes.

1. **CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

El proceso de contratación se sujetará al siguiente Cronograma de Plazos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDAD** | **FECHA LÍMITE** | **HORA LÍMITE** | **LUGAR** |
| Invitación a Potenciales Proponentes y publicación del DBCE en la página web de la agencia | 15-02-22 |  |  |
| Fecha límite de Presentación de Propuestas | 23-02-22 | 10:00  (GMT-4) | Correo electrónico: [contrataciones@abe.bo](mailto:contrataciones@abe.bo) |
| Apertura de Propuestas | 23-02-22 | 10:05  (GMT-4) | Oficina Central Agencia Boliviana Espacial, Calle 14 de Calacoto # 8164. Y por medios digitales. (ZOOM ID 986 4035 7628) código de acceso: 966493 |
| Presentación a la MAE del Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta | 24-02-22 |  |  |
| Emisión de resolución Adjudicación o Declaratoria Desierta | 28-02-22 |  |  |
| Fecha límite de suscripción del Contrato | 04-03-22 |  |  |

**ANEXO**

**FORMULARIOS DE LA PROPUESTA**

**FORMULARIO 1**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.     DATOS GENERALES DEL PROPONENTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre del proponente o Razón Social:** | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **País de Origen de la empresa:** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *País* | | |  | *Ciudad* | | | |  | |  | *Dirección* | | | | | | |  |  |  |
| **Domicilio Principal:** | | | | | | | |  | | |  |  | | | |  | |  |  | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Teléfonos:** | | | | | | | |  | | | |  |  | **Correo Electrónico:** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Registro de la*  *empresa* | | | | | | | *Número de Registro* | | | |  |  | *Fecha de Inscripción* | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *(Día* | |  | *Mes* | | |  | *Año)* | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | |  |  |  | |  |  | | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.     INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Apellido Paterno | | | |  | Apellido Materno | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | |  |  |
| **Nombre del Representante Legal** | | | | | | | **:** |  | | | |  |  | | | | |  |  | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Número* | | | | | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Documento de Identidad o equivalente del Representante Legal** | | | | | | | **:** |  | | | | | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Número de Testimonio* | | |  | *Lugar de Emisión* | | | | | |  | *Fecha de Expedición* | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *(Día* | |  | *Mes* | |  | *Año)* | |  |  |
| **Poder del Representante Legal o documento equivalente** | | | | | | | **:** |  | | |  |  | | | | | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| - Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir Contrato **(Suprimir este texto cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal).**  - Declaro que el poder del Representante Legal se encuentra inscrito en el Registro correspondiente del país de origen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.     INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía:** | | | | | | | | | **Fax:** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Correo Electrónico:** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***(Firma del Representante Legal del Proponente)***

***(Nombre completo del Representante Legal*)**

## FORMULARIO 1. MATRIZ DE CUMPLIMIENTO

El proponente debe completar la Matriz de Cumplimiento, detallando el punto o sección en el cual se puede encontrar la descripción del cumplimiento dentro de su propuesta técnica.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Cumple** | **No cumple** | **Comentarios** |
| 3.1. |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |
| 3.2.1. |  |  |  |
| 3.3. |  |  |  |
| 3.4.1. |  |  |  |
| 3.4.2. |  |  |  |
| 3.4.3. |  |  |  |
| 3.4.4. |  |  |  |
| 3.4.5. |  |  |  |
| 3.4.6. |  |  |  |
| 3.4.7 |  |  |  |
| 3.5. |  |  |  |
| 3.5.1. |  |  |  |
| 3.5.2. |  |  |  |
| 3.5.3. |  |  |  |
| 3.5.4. |  |  |  |
| 3.5.5. |  |  |  |
| 3.5.6. |  |  |  |
| 3.5.7 |  |  |  |
| 3.6. |  |  |  |
| 3.6.1 |  |  |  |
| 3.6.2. |  |  |  |
| 3.6.3. |  |  |  |
| 3.7.1. |  |  |  |
| 3.7.2. |  |  |  |
| 3.7.3. |  |  |  |
| 3.8.1. |  |  |  |
| 3.8.2. |  |  |  |
| 3.8.3. |  |  |  |
| 3.8.4. |  |  |  |
| 3.9.1. |  |  |  |
| 3.9.2. |  |  |  |
| 3.9.3. |  |  |  |
| 3.9.4. |  |  |  |
| 3.9.5. |  |  |  |
| 3.9.6. |  |  |  |
| 3.10.1 |  |  |  |
| 3.10.2. |  |  |  |
| 3.10.3. |  |  |  |
| 3.10.4. |  |  |  |
| 3.10.5. |  |  |  |
| 4.1. |  |  |  |
| 4.2. |  |  |  |
| 4.3. |  |  |  |
| 4.4. |  |  |  |
| 4.5. |  |  |  |
| 4.6. |  |  |  |
| 4.7. |  |  |  |
| 4.8 |  |  |  |

## 

## FORMULARIO 2. PROPUESTA TÉCNICA

Los proponentes deben proporcionar un documento con su propuesta técnica, conteniendo al menos los siguientes ítems:

* Resumen ejecutivo
* Solución técnica detallada
* Propuesta de Cronograma para implementación

**ANEXO A.**

Para el diseño de su solución para la expansión de capacidad, los oferentes deberán considerar que la plataforma Dialog de la ABE actualmente dispone de los siguientes componentes:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Ítem** | **Cantidad** | **Comentario** |
| 1 | Módulo 4IF HUB6504 | 1 |  |
| 2 | Moduladores M6100 | 4 | 2 Nominales + 2 Redundantes |
| 3 | Moduladores MCM7500 | 2 | 1 Nominal + 1 Redundante |
| 4 | Demoduladores MCD7000 - CPM | 2 | 1 Nominal + 1 Redundante |
| 5 | Demoduladores MCD7000 - HRC | 2 | 2 Nominales |
| 6 | Servidores Dialog Blade | 12 |  |
| 7 | FRC0720 Downconverter | 1 |  |

Las interconexiones a las distintas cadenas RF se realizan en las siguientes bandas de frecuencia intermedia:



El proponente debe considerar que la planificación de la ABE considera la habilitación de dos módulos de red (SatNet) en banda Ka y tres módulos en banda Ku.

**FORMULARIO 2**

**PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS COMPLETADOS POR LA ENTIDAD CONVOCANTE** | | | | | | **PROPUESTA**  **(A SER COMPLETADO POR EL PROPONENTE)** | | | |
| **Ítem** | **Descripción del bien** | **Cantidad**  **Referencial solicitada** | | **Precio Referencial Unitario**  **(Bs)** | **Precio Referencial Unitario**  **($us)** | **Cantidad Ofertada** | **Precio Unitario**  **(Bs)** | **Precio Referencial Unitario**  **($us)** | **Precio**  **Total**  **(Bs)** |
| 1 | MODULO DE PROCESAMIENTO DE BANDA BASE | 1 | | 519.946,80 | 74.705,00 |  |  |  |  |
| 2 | TARJETA DE LA MATRIZ DE ENTRADA IF EN RX | 6 | | 3.758,40 | 540,00 |  |  |  |  |
| 3 | TARJETA DE LA MATRIZ DE SALIDA IF EN RX | 6 | | 3.758,40 | 540,00 |  |  |  |  |
| 4 | RACK | 1 | | 48.754,80 | 7.005,00 |  |  |  |  |
| 5 | MODULADORES MCM7500 | 4 | | 59.020,80 | 8.480,00 |  |  |  |  |
| 6 | DEMODULADORES MCD7500 | 3 | | 78.508,80 | 11.280,00 |  |  |  |  |
| 7 | MÓDULO DE PROCESAMIENTO | 1 | | 106.627,20 | 15.320,00 |  |  |  |  |
| 8 | MÓDULO TOR SWITCH | 1 | | 112.209,12 | 16.122,00 |  |  |  |  |
| 9 | CONTROL DE CLOUD Y ALMACENAMIENTO SSD 8X1.92 TB | 1 | | 304.242,48 | 43.713,00 |  |  |  |  |
| 10 | ENCLOSURE PARA SLEDS DE PROCESAMIENTO | 2 | | 34.911,36 | 5.016,00 |  |  |  |  |
| 11 | SLEDS DE PROCESAMIENTO | 7 | | 126.727,68 | 18.208,00 |  |  |  |  |
| 12 | DOWNCONVERTERS DE L A IF | 3 | | 38.314,80 | 5.505,00 |  |  |  |  |
| 13 | SWITCH DE REDUNDANCIA UNIVERSAL | 1 | | 78.300,00 | 11.250,00 |  |  |  |  |
| 14 | DOWNCONVERTERS DE KU A L | 1 | | 247.080,00 | 35.500,00 |  |  |  |  |
|  | | | **TOTAL PROPUESTA (Numeral)** | | | | |  | |
|  | | | **(Literal)** | | | | |  | |

***(Firma del Representante Legal del Proponente)***

***(Nombre completo del Representante Legal***

**FORMULARIO 3**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

|  | | **Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Característica Solicitada** | **CUMPLE** | **NO CUMPLE** | **OBSERVACIONES** |
| **1** | MODULO DE PROCESAMIENTO DE BANDA BASE |  |  |  |
| **2** | TARJETA DE LA MATRIZ DE ENTRADA IF EN RX |  |  |  |
| **3** | TARJETA DE LA MATRIZ DE SALIDA IF EN RX |  |  |  |
| **4** | RACK |  |  |  |
| 5 | MODULADORES MCM7500 |  |  |  |
| **6** | DEMODULADORES MCD7500 |  |  |  |
| **7** | MÓDULO DE PROCESAMIENTO |  |  |  |
| **8** | MÓDULO TOR SWITCH |  |  |  |
| **9** | CONTROL DE CLOUD Y ALMACENAMIENTO SSD 8X1.92 TB |  |  |  |
| **10** | ENCLOSURE PARA SLEDS DE PROCESAMIENTO |  |  |  |
| **11** | SLEDS DE PROCESAMIENTO |  |  |  |
| **12** | DOWNCONVERTERS DE L A IF |  |  |  |
| **13** | SWITCH DE REDUNDANCIA UNIVERSAL |  |  |  |
| **14** | DOWNCONVERTERS DE KU A L |  |  |  |

El proponente podrá ofertar características superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del bien o bienes ofertados, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido los bienes.

1. Actualmente el sistema de la ABE cuenta con tres módulos, se busca que la expansión incremente el número de módulos a 5. Sin embargo, la solución deberá ser capaz de soportar al menos 8 módulos. [↑](#footnote-ref-1)
2. Terminales para enlaces de transporte de redes móviles GSM/UMTS/LTE con capacidades superiores a los 20 Mbps en bajada y 5 Mbps en subida. [↑](#footnote-ref-2)
3. Se refiere a la capacidad máxima del hardware a ser provisto. [↑](#footnote-ref-3)