



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

**DOCUMENTO DE REQUERIMIENTO
DE PROPUESTAS**

CONTRATACION DIRECTA REGULAR

**CÓDIGO
ENDE-CDGE-R-2025-018**

**GOSE - DOSE - IMPLEMENTACIÓN DE
SISTEMA DE RADIO COMUNICACIÓN EN
SISTEMA RIBERALTA - GESTIÓN 2025**

Cochabamba – septiembre 2025

PARTE I
INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES DE CONTRATACIÓN DIRECTA REGULAR

SECCIÓN I
GENERALIDADES

1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN DIRECTA REGULAR

El presente proceso de Contratación Directa Regular da cumplimiento al Reglamento Específico RE-SABS EPNE (Cuarta Versión) de la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE, aprobado con Resolución de Directorio N° 05/2025 de fecha 25 de febrero del 2025, **Art 21. "Condiciones de la Contratación Directa, IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES "Previo a la invitación directa ENDE realizará un análisis de mercado a objeto de establecer potenciales proveedores de bienes, obras o servicios, la misma se realizará de acuerdo a la normativa interna de la empresa"** para tal efecto se aplica el Manual de Procedimiento de Contrataciones para Actividades Relacionadas Directamente con el Giro Empresarial o de Negocios, aprobados mediante Resolución Expresa de la MAE de ENDE.

2. PROPONENTES DE CONTRATACIÓN DIRECTA REGULAR

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

- a) Empresas legalmente constituidas en Bolivia;
- b) Asociaciones Accidentales legalmente constituidas;

3. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACION DE CONTRATACIÓN DIRECTA REGULAR

3.1. INSPECCIÓN PREVIA "No corresponde"

3.2. CONSULTAS ESCRITAS "No corresponde"

3.3. REUNION DE ACLARACIÓN "No corresponde"

4. ENMIENDAS

La entidad convocante podrá ajustar el Documento de Requerimiento de propuestas con enmiendas, por iniciativa propia o como resultado de las actividades previas, en cualquier momento, antes de la fecha límite establecida para la presentación de propuestas.

La Enmienda será aprobada y visada por el Responsable de Contratación Directa (RCD), misma que será notificada en la página Web de ENDE <https://www.ende.bo/nacional-internacional/vigentes/>

5. AMPLIACIÓN DE PLAZO

El RCD podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas del Documento de Requerimiento de Propuestas (DRP), mediante Enmienda publicada, por las siguientes causas debidamente justificadas:

- a) Enmiendas al Documento de Requerimiento de Propuestas;
- b) Causas de fuerza mayor;
- c) Caso fortuito.

6. GARANTÍAS

6.1 Tipo de Garantías requeridas

Se establece el siguiente tipo de garantía que deberá expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata:

- a) Garantía a Primer Requerimiento.** Emitida por una entidad de intermediación financiera bancaria, regulada y autorizada por la instancia competente.

Es obligación del contratista o proveedor mantener siempre actualizadas las garantías. ENDE podrá solicitar cuando corresponda la renovación de las garantías.

6.2 Garantías Según el Objeto

ENDE definirá la presentación de garantías según el objeto de contratación establecido en el presente Documento de Requerimiento de Propuestas

a) Garantía de Cumplimiento de Contrato

Tiene por objeto garantizar la conclusión y entrega del objeto del contrato. Será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia y deberá ser presentada para la suscripción del contrato.

El proponente identificado deberá presentar una **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una entidad de intermediación financiera bancaria regulada y autorizada por la instancia competente, equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato, emitida a nombre de la **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ENDE**, con vigencia a partir de la emisión de la garantía hasta 60 días calendario posteriores a la fecha de finalización de contrato.

No se requiere garantía a Contratos, Orden de Compra u Orden de Servicios menores o iguales a Bs. 50.000.00 (Cincuenta mil 00/100 bolivianos)

b) Garantía de Correcta Inversión de Anticipo (No Aplica)

c) Garantía de Funcionamiento de Maquinaria y Equipo (No Aplica)

7. DESCALIFICACION DE PROPUESTAS DE DOCUMENTO DE REQUERIMIENTO DE PROPUESTAS

Se procederá a la descalificación de propuestas, según lo siguiente:

- a.** Cuando la propuesta sea presentada fuera del plazo (fecha y hora) y/o en lugar diferente al establecido en el presente Documento de Requerimiento de Propuestas.
- b.** Cuando la propuesta económica supere el precio referencial
- c.** Falta de la propuesta económica o parte de ella

8. SUSTANCIABILIDAD DE LA OFERTA

Se considera una oferta sustancial, si la propuesta técnica cumple con el objeto de la contratación.

9. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES

9.1 Errores Subsanables

Errores que inciden sobre aspectos no sustanciales, sean accidentales, accesorios o de forma, sin afectar la legalidad ni la solvencia de la propuesta y es susceptible de ser corregido o reparado. Para fines del presente manual se establecen como errores subsanables los siguientes:

- a) Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no incidan en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
- b) Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el Documento de Requerimiento de Propuestas.
- c) Cuando se reciban formularios sin firma, a excepción del formulario de declaración jurada de presentación de propuesta, se solicitará al proponente envíe el formulario firmado sin alterar lo declarado inicialmente; en el plazo que establezca el RCD.
- d) Cuando los formularios soliciten información de respaldo y ésta no haya sido presentada, se requiera complementación y/o aclaración, podrá ser solicitada al proponente otorgando un plazo para tal efecto.
- e) Cuando la garantía de seriedad de propuesta presente errores en monto (solo cuando es menor), plazo y objeto de contrato y la misma sea reemplazada en un plazo que determine el RCD.
- f) Cuando el proponente presente un formato diferente al solicitado que contenga la información requerida, a excepción de la declaración jurada de presentación de propuesta
- g) Cuando la experiencia del personal técnico o propuesta técnica de la empresa en la fase de evaluación no sea clara y sustentable. El proponente deberá aclarar o sustentar la información sin modificar los datos declarados en el formulario en el plazo que determine el RCD. La información requerida quedará registrada en Acta suscrita por todos los miembros de la Comisión de Calificación y será notificada a todos los proponentes a través de sus correos electrónicos.
- h) Cuando exista discrepancia entre los montos de la propuesta indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal.
- i) Si el resultado de la multiplicación del precio unitario por la cantidad, es incorrecto, prevalecerá el precio unitario para obtener el monto total revisado. Cuando la diferencia entre el monto total propuesto y el monto total revisado sea menor o igual al dos por ciento (2%) y esta diferencia sea positiva o negativa. Los errores aritméticos serán evaluados por: ítems, lotes, tramos o paquetes
- j) Cuando el proponente oferte condiciones superiores a las requeridas en el Documento de Requerimiento de Propuestas, siempre que estas condiciones no afecten el fin para el que fueron solicitadas y/o se consideren beneficiosas para la empresa.

Todos los errores subsanables deberán ser mencionados en el informe de evaluación. En caso de requerir información adicional o complementaria, ésta deberá ser solicitada por la Comisión de Calificación a través del Responsable de Contratación Directa (RCD) de forma escrita (correo electrónico o carta).

9.2 Errores No Subsanables

Son causales de descalificación:

- a) Cuando las propuestas no cumplan con los requisitos establecidos en el Documento de Requerimiento de Propuestas, siempre y cuando los mismos no puedan ser subsanados.
- b) Presentar el Formulario de Declaración Jurada sin firma o con una firma que no corresponda a la del representante legal autorizado.
- c) Presentar el Formulario de Declaración Jurada con una firma escaneada.
- d) La falta de presentación de formularios solicitados en el Documento de Requerimiento de Propuestas, excepto lo establecido en el inciso f) del subnumeral 9.1.
- e) La falta de presentación de la propuesta técnica o parte de ella.
- f) La falta de presentación de garantía de seriedad de propuesta cuando corresponda.
- g) Si la propuesta económica no cotiza la totalidad del requerimiento, salvo que el Documento de Requerimiento de Propuestas prevea que sea por ítem, lote, tramo o paquete.
- h) Cuando el proponente presente dos o más alternativas con propuestas económicas diferentes.
- i) Cuando el proponente presente dos o más alternativas para un ítem, lote, tramo o paquete o de la oferta total con propuestas económicas diferentes.
- j) Si el resultado de la multiplicación del precio unitario por la cantidad es incorrecto, prevalecerá el precio unitario para obtener el precio total revisado. Cuando la diferencia entre el monto total propuesto y el monto total revisado sea mayor al dos por ciento (2%) y esta sea positiva o negativa. Los errores aritméticos serán evaluados por forma de adjudicación: ítems, lotes, tramos o paquetes.
- k) Cuando el proponente en el plazo establecido, no presente la documentación, aclaración o complementación que le fuese solicitada sobre aspectos subsanables.

10. AMPLIACIÓN DE PLAZO DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

Cuando los documentos presentados para la elaboración y suscripción de contrato presenten observaciones, de acuerdo a las condiciones establecidas por la empresa, el RCD podrá ampliar el plazo de presentación de la documentación requerida para firma de contrato ante solicitud justificada del proponente adjudicado.

En caso de existir observaciones en los documentos solicitados para elaboración del contrato, el RCD podrá solicitar complementación, sustitución y/o aclaración de la documentación y otorgar un nuevo plazo para su presentación.

11. DECLARATORIA DESIERTA

El RCD declarará desierta la convocatoria, cuando:

- a) No se hubiese recibido ninguna propuesta,
- b) Todas las propuestas económicas hubiesen superado al precio referencial,
- c) Ninguna propuesta hubiese cumplido lo especificado en el documento de Requerimiento de Propuesta,
- d) Cuando el proponente identificado incumpla la presentación de documentos o desista de formalizar la contratación y no existan otras propuestas calificadas.

En forma previa a la publicación de la siguiente convocatoria, las Unidades Solicitante y Administrativa, analizarán las causas por las que se hubiera declarado desierta la convocatoria, a fin de ajustar las especificaciones técnicas o términos de referencia, los plazos de ejecución de contrato, el precio referencial u otros aspectos que permitan viabilizar la contratación

12. CANCELACIÓN, SUSPENSIÓN Y ANULACIÓN DEL PROCESO DE DOCUMENTO DE REQUERIMIENTO DE PROPUESTAS

El proceso de Requerimiento de Propuestas podrá ser cancelado, suspendido o anulado por RCD de ENDE, en cualquier momento antes de la suscripción del contrato u orden de compra/servicio. ENDE no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proponentes afectados por esta decisión.

La Cancelación, suspensión y Anulación se ajustará a lo establecido en el Art. 28 del D.S. 0181.

13. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

Todos los formularios de la propuesta, solicitados en el presente Documento de Requerimiento de Propuestas, se constituirán en Declaraciones Juradas.

13.1. Los documentos que deben presentar los proponentes según sea su constitución legal y su forma de participación, son:

- a) Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A -1), Este formulario deberá consignar la firma
- b) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2a).
- c) Formulario de Propuesta Económica (Formulario B-1).
- d) Formulario de Especificaciones Técnicas (Formulario C-1); y cuando corresponda el Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2).

13.2. En el caso de Asociaciones Accidentales, los documentos deberán presentarse diferenciando los que corresponden a la Asociación y los que corresponden a cada asociado.

La documentación conjunta a presentar, es la siguiente:

- a) Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
- b) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2b);
- c) Formulario de Propuesta Económica (Formulario B-1)

Cada asociado, en forma independiente, deberá presentar el Formulario de Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental (Formulario A-2c).

13.3. La propuesta deberá tener una validez no menor **a treinta días (30) días calendario**, desde la fecha fijada para la apertura de propuestas.

14. PRESENTACION DE PROPUESTAS

14.1 Forma de presentación

14.1.1 La propuesta deberá ser presentada en sobre cerrado dirigido a la entidad convocante, citando el Número de Proceso, Nombre del Proponente y el objeto de la Convocatoria.

14.1.2 La propuesta debe ser presentada en un ejemplar.

14.2 Plazo y lugar de presentación física

14.2.1 Las propuestas deberán ser presentadas dentro del plazo (fecha y hora) fijado y en el domicilio establecido en el presente Documento de Requerimiento de Propuestas.

Se considerará que el proponente ha presentado su propuesta dentro del plazo, si ésta ha ingresado al recinto en el que se registra la presentación de propuestas hasta la fecha y hora límite establecidas para el efecto.

- 14.2.2** Las propuestas podrán ser entregadas en persona o por correo certificado (Courier). En ambos casos, el proponente es el responsable de que su propuesta sea presentada dentro el plazo establecido.

14.2.3 Modificación de propuestas

Las propuestas presentadas sólo podrán modificarse antes del plazo límite establecido para el cierre de presentación de propuestas. Para este propósito, el proponente deberá solicitar por escrito la devolución total de su propuesta, que será efectuada bajo constancia escrita y liberando de cualquier responsabilidad a la entidad convocante, la misma que deberá ser registrado en el libro de actas de recepción de propuestas.

15. APERTURA DE PROPUESTAS

- 15.1 Inmediatamente después del cierre del plazo de presentación de propuestas, la Comisión de Calificación, procederá a la apertura de las propuestas en la fecha, hora y lugar señalados en el presente Documento de Requerimiento de propuestas.

El Acto de Apertura será continuo y sin interrupción, donde se permitirá la participación de los proponentes o sus representantes, así como los representantes de la sociedad que quieran participar, de manera presencial o virtual según las direcciones (links) establecidos en la convocatoria.

El acto se efectuará así se hubiese recibido una sola propuesta. En caso de no existir propuestas, la Comisión de Calificación, suspenderá el acto de apertura y recomendará al RCD, a una nueva Convocatoria.

15.2 El Acto de Apertura comprenderá:

- a) Lectura de la información sobre el objeto de la contratación, las publicaciones realizadas y la nómina de las propuestas presentadas, según el libro de Acta de Recepción.
- b) Apertura de todas las propuestas recibidas dentro del plazo, para su registro en el Acta de Apertura.
- c) Dar a conocer públicamente el nombre de los proponentes y el precio total de sus propuestas económicas, excepto cuando se aplique el Método de Selección y Adjudicación de Presupuesto Fijo.
- d) Verificación de los documentos presentados por los proponentes, aplicando la metodología PRESENTÓ/NO PRESENTÓ, registrados en el Formulario correspondiente.
- e) Registro del nombre del proponente y del monto total de su propuesta económica, según el formulario correspondiente.
Cuando existan diferencias entre el monto literal y numeral de la propuesta económica, prevalecerá el literal sobre el numeral.
- f) Elaboración del Acta de Apertura, consignando las propuestas presentadas, que deberá ser suscrita por todos los integrantes de la Comisión de Calificación y por los representantes de los proponentes asistentes que deseen hacerlo.
- g) Los proponentes que tengan observaciones deberán hacer constar las mismas en el acta.

- 15.3** Durante el Acto de Apertura de propuestas no se descalificará a ningún proponente, siendo esta una atribución de la Comisión de calificación en el proceso de evaluación.

- 15.4** La Comisión de calificación y los asistentes deberán abstenerse de emitir criterios o juicios de valor sobre el contenido de las propuestas.

16. METODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACION DEL DOCUMENTO DE REQUERIMIENTO DE PROPUESTAS

- a) Precio Evaluado Más Bajo.

17. FORMA DE ADJUDICACIÓN

Por el total

18. EVALUACIÓN PRELIMINAR

Concluido el acto de apertura, en sesión reservada la Comisión de Calificación determinará si las propuestas recibidas continúan o se descalifican, verificando el cumplimiento sustancial y la validez de los Formularios de la propuesta, utilizando el Formulario de verificación correspondiente.

19. MÉTODO DE SELECCIÓN POR PRECIO EVALUADO MAS BAJO.

19.1. Errores Aritméticos

Se corregirán los errores aritméticos, verificando la propuesta económica, en el Formulario B-1 de cada propuesta, considerando lo siguiente:

- a) Cuando exista discrepancia entre los montos indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal.
- b) Cuando el monto, resultado de la multiplicación del precio unitario por la cantidad, sea incorrecto, prevalecerá el precio unitario cotizado para obtener el monto correcto.
- c) Si la diferencia entre el valor leído de la propuesta y el monto ajustado por revisión aritmética, es menor o igual al dos por ciento (2%), se ajustará la propuesta; caso contrario la propuesta será descalificada.
- d) Si el monto ajustado por revisión aritmética superara el precio referencial la propuesta será descalificada.

El monto resultante producto de la revisión aritmética, denominado Monto Ajustado por Revisión Aritmética (MAPRA), deberá ser registrado en la última columna (MAPRA) del Formulario V-2.

En caso de que producto de la revisión, no se encuentre errores aritméticos el precio de la propuesta no será aplicable el formulario V-2.

19.1.1. Determinación de la Propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo

Para el caso de contratación por ítems o por el Total: Una vez efectuada la corrección de los errores aritméticos; se procederá a la sumatoria de los precios ajustados (PA) de la última columna del Formulario V-2 "Precio Ajustado", trasladando el Total del Precio Ajustado (TPA) al Formulario V-2a de donde se seleccionará la propuesta con el menor valor, el cual corresponderá al Precio Evaluado Más Bajo.

En caso de existir un empate entre dos o más propuestas, se procederá a la evaluación de la propuesta técnica de los proponentes que hubiesen empatado.

19.2. Evaluación de la Propuesta Técnica

La propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo, se someterá a la evaluación de la propuesta técnica, verificando la información contenida en el Formulario C-1, aplicando la metodología CUMPLE/NO CUMPLE utilizando el Formulario V-3. En caso de cumplir se recomendará la contratación del proveedor identificado o declaratoria desierta. Si se descalifica se evaluará la segunda propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo y así sucesivamente.

En caso de existir empate entre dos o más propuestas, la Comisión de calificación, será responsable de definir el desempate, aspecto que será señalado en el Informe de Evaluación y Recomendación.

20. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN

El Informe de Evaluación y Recomendación, deberá contener mínimamente lo siguiente:

- a) Nómina de los Proponentes de participantes.
- b) Cuadros de evaluación.
- c) Detalle de errores subsanables, y no subsanables cuando corresponda.
- d) Causales para la descalificación de, cuando corresponda.
- e) Recomendación de la contratación del proveedor identificado o declaratoria desierta
- f) Otros aspectos que la Comisión de calificación considere pertinentes.

21. APROBACIÓN DEL INFORME DE LA COMISIÓN DE CALIFICACION DEL DOCUMENTO DE REQUERIMIENTO DE PROPUESTAS

El RCD, recibido el Informe de Evaluación y Recomendación de la contratación o Declaratoria Desierta de la Comisión de Calificación aprobará o rechazará el informe.

El RCD, puede solicitar complementación o sustentación del Informe de Evaluación y Recomendación a la Comisión de Calificación.

En caso que no existan proponentes que cumplan lo exigido en el Documento de Requerimiento de propuestas, la Unidad Solicitante podrá solicitar el inicio de una siguiente convocatoria para el proceso de contratación y podrá modificar las especificaciones técnicas debiendo justificar los cambios.

22. ADJUDICACION Y FORMALIZACION DE LA CONTRATACION

El RCD, adjudicará al proveedor identificado instruyendo a la Unidad Administrativa solicite la documentación para la formalización de la contratación.

23. CONCERTACIÓN DE MEJORES CONDICIONES

Etapa posterior a la notificación de adjudicación en procesos de contratación, donde de manera justificada la MAE (o a quien ésta delegue), el RCD, el Gerente de Área de la Unidad Solicitante, la Comisión de Calificación, y el proponente adjudicado, podrán acordar las mejores condiciones de contratación, cuando la magnitud y complejidad de la misma así lo amerite.

24. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

- 24.1.** El proponente adjudicado deberá presentar, para la suscripción de contrato, los originales o fotocopias solicitadas de los documentos señalados en el Documento de requerimiento de propuestas (Formulario A-1).

- 24.2.** ENDE verificará la autenticidad del Certificado RUPE presentado por el proponente identificado de las propuestas, ingresando el código de verificación del Certificado en el SICOES.
- 24.3.** ENDE establecerá el plazo de entrega de documentos, si el proponente adjudicado presentase los documentos antes del plazo otorgado, el proceso deberá continuar.
- 24.4.** En caso de que el proponente adjudicado justifique, oportunamente, el retraso en la presentación de uno o varios documentos, requeridos para la suscripción de contrato y estas hayan sido aceptadas, por ENDE, se procederá de acuerdo al numeral 10 del presente documento.
- 24.5.** Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación los documentos presentados por el proponente adjudicado existan observaciones, ENDE procederá de acuerdo al numeral 10 del presente documento. En caso de no subsanar las observaciones, se procederá a su descalificación y la adjudicación a la segunda propuesta mejor evaluada y así sucesivamente.
- 24.6.** Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato, su propuesta será descalificada, procediéndose a la revisión de la siguiente propuesta mejor evaluada. En caso de que la justificación del desistimiento expreso no sea por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas ajenas a su voluntad debidamente justificadas y aceptadas por la entidad se informará al SICOES, de acuerdo a normativa vigente.
- 24.7.** El desistimiento expreso se efectivizará con la recepción de la carta de desistimiento remitida por el proponente adjudicado. El desistimiento tácito se efectivizará una vez concluido el plazo de presentación de documentos para la suscripción del contrato, sin que el proponente adjudicado haya justificado su retraso.
- 24.8.** Si la entidad notificara la adjudicación vencido el plazo de la validez de la propuesta, el proponente adjudicado podrá expresar su voluntad de continuar con el proceso de contratación; en caso de no pronunciarse o rechazar de manera expresa la adjudicación se efectivizará la descalificación de la propuesta por desistimiento, no correspondiendo su registro en el SICOES como impedido

25. MODIFICACIONES AL CONTRATO

Las modificaciones al contrato deberán estar destinadas al cumplimiento del objeto de la contratación y ser sustentadas por informe técnico y legal que establezca la viabilidad técnica y de financiamiento.

El contrato podrá ser modificado mediante Contrato Modificatorio cuando la modificación a ser introducida afecte el alcance, monto y/o plazo del contrato sin dar lugar al incremento de los precios unitarios; o adendas en caso de aclaraciones y/o modificaciones del contrato.

26. ENTREGA DEL BIEN

La entrega de bienes debe ser efectuada cumpliendo con las estipulaciones del contrato suscrito y las Especificaciones Técnicas contenidas en el presente documento, sujetas a la conformidad por la comisión de recepción de la entidad contratante respecto a las condiciones de entrega y otros.

27. CIERRE DEL CONTRATO

Una vez que la contraparte de la entidad emita su conformidad a la prestación del bien, la Unidad Administrativa, efectuará el cierre del contrato, verificando el cumplimiento de las demás estipulaciones del contrato suscrito, a efectos del cobro de penalidades, la devolución de garantías, si corresponde.

PARTE II
INFORMACIÓN TÉCNICA DEL DOCUMENTO DE REQUERIMIENTO DE PROPUESTAS

28. DATOS GENERALES DEL PROCESO

1. CONVOCATORIA			
Entidad Convocante	EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD		
Modalidad de contratación	CONTRATACION DIRECTA REGULAR	Código de Proceso	ENDE-CDGE-R-2025-018
Objeto de la contratación	GOSE - DOSE - IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE RADIO COMUNICACIÓN EN SISTEMA RIBERALTA - GESTIÓN 2025		
Método de Selección	<input checked="" type="checkbox"/> Precio Evaluado más Bajo	<input type="checkbox"/> Calidad Propuesta Técnica y Costo	
	<input type="checkbox"/> Calidad	<input type="checkbox"/> Presupuesto Fijo	
Forma de Contratación	<input checked="" type="checkbox"/> Por el Total	<input type="checkbox"/> Por Ítems	<input type="checkbox"/> Por Lotes
Precio Referencial	Bs. 999.043,13 (Novecientos Noventa y Nueve Mil Cuarenta y Tres 13/100 bolivianos).		
La contratación se formalizará mediante	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATO	
Plazo previsto para la entrega de bienes	El plazo para el presente servicio será de 40 días calendarios computable a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato, pudiendo ofertar plazos menores de entrega.		
Garantía de Cumplimiento de Contrato	Para la suscripción de contrato el proponente deberá presentar una Garantía, a Primer Requerimiento con la característica de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, con el objeto garantizar la conclusión y entrega del objeto de contrato, la misma será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato con una vigencia a partir de la firma de contrato hasta 60 adicionales de la recepción definitiva del bien.		
Organismos Financiadores	#	Nombre del Organismo Financiador (de acuerdo al clasificador vigente)	% de Financiamiento
	1	RECURSOS PROPIOS	100

2. INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO DE CONTRATACION			
Los interesados podrán recabar el Documento de Requerimiento de Propuestas (DRP) en la página de ENDE y los correos mencionados en la convocatoria			
Domicilio de la Entidad Convocante	Calle Colombia esquina Falsuri N° 655	Horario de Atención de la Entidad	08:30 a 12:30 14.30 a 18:30
Encargado de atender consultas	<i>Nombre Completo</i> Lic. Celida Acosta Diaz	<i>Cargo</i> Analista Técnico II	<i>Dependencia</i> Unidad Administrativa
Teléfono	4520317 inter. 1282	Fax	-
Correo Electrónico para Consultas	celida.acosta@ende.bo		

3. CRONOGRAMA DE PLAZOS			
El cronograma de plazos previsto para el proceso de, es el siguiente:			
ACTIVIDAD	FECHA	HORA	LUGAR Y DIRECCIÓN

DOCUMENTO DE REQUERIMIENTO DE PROPUESTAS

1	Publicación en Pagina Web	<i>Día</i> 29	<i>Mes</i> 09	<i>Año</i> 2025			
2	Consultas Escritas				<i>Hora</i>	<i>Min.</i>	No Corresponde
3	Fecha de Presentación Propuestas (fecha límite)	<i>Día</i> 07	<i>Mes</i> 10	<i>Año</i> 2025	<i>Hora</i> 14	<i>Min.</i> 30	Oficina ENDE, calle Colombia N° 0655 Ventanilla de Informaciones
4	Fecha Apertura de Propuestas (fecha límite)	<i>Día</i> 07	<i>Mes</i> 10	<i>Año</i> 2025	<i>Hora</i> 15	<i>Min.</i> 00	Oficinas de ENDE de la Calle Colombia esquina Falsuri N° 655 (Sala de Apertura de propuestas) <u>De Manera Virtual</u> Mediante el enlace: https://ende.webex.com/meet/ende.sala5
5	Presentación de informe al RCD (fecha límite)	<i>Día</i> 13	<i>Mes</i> 10	<i>Año</i> 2025			
6	Aprobación de Informe de Comisión de Calificación	<i>Día</i> 14	<i>Mes</i> 10	<i>Año</i> 2025			
7	Solicitud de contratación de la Unidad solicitante (fecha límite)	<i>Día</i> 15	<i>Mes</i> 10	<i>Año</i> 2025			
8	Remisión de proceso de UADM a RCD (fecha estimada)	<i>Día</i> 17	<i>Mes</i> 10	<i>Año</i> 2025			
9	Remisión de proceso a Jurídica para elaboración de Resolución si corresponde (fecha estimada)	<i>Día</i> 20	<i>Mes</i> 10	<i>Año</i> 2025			
10	Solicitud de documentos al proponente adjudicado para suscripción de contrato (fecha estimada)	<i>Día</i> 24	<i>Mes</i> 10	<i>Año</i> 2025			
11	Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha estimada)	<i>Día</i> 04	<i>Mes</i> 11	<i>Año</i> 2025			
12	Suscripción de contrato u orden de compra (fecha estimada)	<i>Día</i> 17	<i>Mes</i> 11	<i>Año</i> 2025			

29. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES REQUERIDAS

II. ANTECEDENTES

La Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) en el marco del artículo 35 de la Ley N°1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, concordante con el artículo 61 del Reglamento de Concesiones, Licencias y Licencias Provisionales (RCLLP) aprobado mediante Decreto Supremo N°24043 de 28 de junio de 1995 y el inciso e) del artículo del Decreto Supremo N°007 1 de 9 de abril de 2009, modificado mediante Decreto N°3892 de 1ro de mayo de 2019, mediante Resolución AETN N°280/2020 de 21 de septiembre de 2020 dispuso la Intervención Preventiva a la Cooperativa Eléctrica Riberalta Ltda. (CER).

En base a lo normado en el Decreto Supremo N°0428 de 10 de febrero de 2010, que reglamenta la Intervención Administrativa, se verá en la necesidad de disponer de una Intervención Administrativa y transferir la operación al operador preferente, conforme establece el artículo 13 del Decreto antes mencionado, la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) se constituye en el operador preferente.

Mediante su nota hace conocer a ENDE, que debe tomar las previsiones necesarias para operar y administrar el Sistema Aislado Verticalmente Integrado (SAVI) Riberalta y zonas de influencia del Municipio de Riberalta, de esta manera garantizar la continuidad del suministro eléctrico.

Mediante Resolución AETN N°221/2021, de 19 de mayo de 2021, la AETN resuelve disponer la procedencia de la Declaratoria de Caducidad de los Títulos Habilitantes otorgados en favor de la Cooperativa Eléctrica Riberalta Ltda. (CER), debido a que se ha producido la causal de declaratoria de caducidad establecida en el inciso g) del artículo 33 de la Ley N°1604 de 21 de diciembre de 1994 de Electricidad, modificada por Ley N°943 de 10 de mayo de 2017; y en consecuencia, disponer la transferencia de la operación del Sistema Aislado Verticalmente Integrado (SAVI) Riberalta que operaba la CER a favor de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE).

Desde ese momento, ENDE comienza a velar por la generación y distribución eléctrica dentro de Riberalta y áreas de influencia aledañas, procurando el mejoramiento de las condiciones y la atención oportuna a todos los usuarios de la zona. Esto conlleva a la implementación de equipamiento, dotación de herramientas e inclusión de personal calificado que pueda operar el sistema en su totalidad.

III. ALCANCE

El proceso contempla los elementos listados a continuación y comprenden accesorios necesarios, además de mano de obra para realizar la instalación de equipos de comunicación, instalación de torre y construcción de caseta y sistemas complementarios. Se menciona lo necesario para que se realice las instalaciones en la subestación de maniobras de aquel municipio:

N°	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO	
1	GLOBAL	1	Repetidora de Comunicación	
			ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS
			Marca	A especificar
			Modelo	A especificar
			Cantidad	Por ofertar
			Tipo	Repetidora
			Rango de frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior
			Capacidad de Canal	64
			Potencia de salida RF	1-50 W
			Energía	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje entrada (CA): 100-240 Vac, 47-63 Hz • Voltaje entrada (CC): 11 – 24,4 Vdc
			Conectividad	Tx (N hembra), Rx (BNC hembra), receptáculo USB B, 2x Ethernet
Temperatura de funcionamiento	-30°C a 60°C			

			<table border="1"> <tr> <td>Esparcimiento de canal</td> <td>12,5 kHz / 25 kHz</td> </tr> <tr> <td>Estabilidad de frecuencia</td> <td>± 0.5 ppm</td> </tr> <tr> <td>Características del Receptor</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad: 0,22 uV • Intermodulación: 82 db. • Rechazo intermodulación (TIA603E/ETSI): 82/73 dB. • Rechazo espúreo (TIA603E/ETSI): 95/90 dB • Distorsión de audio: <2% • Interferencia y ruido: -45 / 50 dB </td> </tr> <tr> <td>Características del Transmisor</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Atenuación intermodulación: 40 Db. • Potencia de canal adyacente (TIA603E/ETSI) 25/12.5 KHz: 78/62 dB. • Fidelidad de modulación (4FSK): Error FSK 5% Magnitud FSK 1%. • Respuesta de audio: TIA603E. • Distorsión del audio: < 1%. • Protocolo digital: ETSI-TS102 361-1/2/3/4 • Limitación de modulación: ±2.5 / ±5.0 kHz </td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Garantía de 1 año o superior </td> </tr> </table> <p>-Debe incluir acceso a funcionalidad tipo IP Site para comunicaciones digitales, además de poder vincular repetidoras digitales para un escalamiento de cobertura. ENDE cuenta con equipos basados en protocolo DMR.</p> <p>-Debe incluir funcionalidad e integración con sistema similar a TRBONet, considerando que ENDE posee esta plataforma para la gestión de asignación de tareas y seguimiento.</p> <p>-Se debe proveer de un elemento duplexor que optimice el uso de la antena transmisora/receptora a conectarse entre la repetidora y el elemento radiante. Deberá ser de al menos de 6 cavidades y funcionará en un rango de entre 148 a 160 MHz, donde el oferente calibrará. Este duplexor deberá contar también con todos los cables y conectores necesarios para este propósito.</p> <p>-En caso de la necesidad de configuraciones de red como direcciones IP, máscaras, puertos de salida, vlans serán definidos en coordinación con el supervisor designado por ENDE.</p> <p>-Trabajos relacionados con actualizaciones de licencias, actualizaciones o cambios de firmware en los equipos deben ser incluidos a momento de la instalación.</p> <p>-Se contempla la programación del equipo para que pueda prestar funciones en las frecuencias que la ATT determine para esta locación.</p> <p>Informe General del trabajo realizado</p> <p>A la conclusión de los trabajos realizados la empresa oferente entregará un informe que contenga mínimamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción ○ Antecedentes ○ Objetivos ○ Alcances ○ Desarrollo de las actividades de los servicios realizados ○ Revisión de la información de los sitios de instalación ○ Simulación y verificación del área de cobertura VHF ○ Verificación del equipamiento de radios portátiles y radios móviles 	Esparcimiento de canal	12,5 kHz / 25 kHz	Estabilidad de frecuencia	± 0.5 ppm	Características del Receptor	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad: 0,22 uV • Intermodulación: 82 db. • Rechazo intermodulación (TIA603E/ETSI): 82/73 dB. • Rechazo espúreo (TIA603E/ETSI): 95/90 dB • Distorsión de audio: <2% • Interferencia y ruido: -45 / 50 dB 	Características del Transmisor	<ul style="list-style-type: none"> • Atenuación intermodulación: 40 Db. • Potencia de canal adyacente (TIA603E/ETSI) 25/12.5 KHz: 78/62 dB. • Fidelidad de modulación (4FSK): Error FSK 5% Magnitud FSK 1%. • Respuesta de audio: TIA603E. • Distorsión del audio: < 1%. • Protocolo digital: ETSI-TS102 361-1/2/3/4 • Limitación de modulación: ±2.5 / ±5.0 kHz 	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de 1 año o superior
Esparcimiento de canal	12,5 kHz / 25 kHz												
Estabilidad de frecuencia	± 0.5 ppm												
Características del Receptor	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad: 0,22 uV • Intermodulación: 82 db. • Rechazo intermodulación (TIA603E/ETSI): 82/73 dB. • Rechazo espúreo (TIA603E/ETSI): 95/90 dB • Distorsión de audio: <2% • Interferencia y ruido: -45 / 50 dB 												
Características del Transmisor	<ul style="list-style-type: none"> • Atenuación intermodulación: 40 Db. • Potencia de canal adyacente (TIA603E/ETSI) 25/12.5 KHz: 78/62 dB. • Fidelidad de modulación (4FSK): Error FSK 5% Magnitud FSK 1%. • Respuesta de audio: TIA603E. • Distorsión del audio: < 1%. • Protocolo digital: ETSI-TS102 361-1/2/3/4 • Limitación de modulación: ±2.5 / ±5.0 kHz 												
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de 1 año o superior 												

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Mediciones de parámetros de corriente y voltajes de las instalaciones realizadas ○ Mediciones de potencias de transmisión y potencias reflejadas de las instalaciones realizadas ○ Sistema de puesta a tierra ○ Configuraciones realizadas en los equipos ○ Cálculos de capacidad de sistema de paneles solares y autonomía de bancos de baterías ○ Conclusiones y Resultados ○ Recomendaciones y procedimientos de operación y mantenimiento ○ Anexos <p>Aclarar que los puntos son enumerativos y de ninguna manera limitativos.</p>
2	GLOBAL	1	<p>Conductor de Transmisión para comunicaciones</p> <p>-Se deberá proveer de una antena de al menos 4 dipolos para que la misma pueda radiar dentro de las frecuencias de 136 a 176 MHz. Deberá contar con todos los conectores y accesorios de sujeción necesarios para su instalación en la cima de una torre de 60 mts. A través de esta, se busca la mayor cobertura posible.</p> <p>-Provisión de las líneas de transmisión necesarias para que la antena, el duplexor y la repetidora sean interconectadas y así cumplan con su propósito. Deberán incluirse conectores en la cantidad necesaria, además de protectores contra descargas ambientales que protejan a la repetidora en caso de una descarga atmosférica.</p> <p>-Se debe proveer e instalar Cable coaxial heliax 1/2 y conectores RG8 a heliax, ambos en cantidad necesaria y suficiente.</p>
3	GLOBAL	1	<p>Caseta-shelter de comunicaciones</p> <p>-Construcción de una base de 2.5x2.5 metros de hormigón en masa (cemento) capa pobre para la base de la caseta de 30cm de alto.</p> <p>-Caseta desarmable de dimensiones de 2.5 metros de largo, 2.5 metros de ancho y 2 metros altura.</p> <p>-Construcción de paredes con tubo de 25x25 de 2mm de espesor asegurada con remaches.</p> <p>-Todas las piezas de la caseta se entregarán pintadas con pintura anticorrosiva.</p> <p>-La instalación de la caseta contempla una puerta de ingreso de 0.8 metros de ancho por 1.8 metros de alto.</p> <p>-Una vez la caseta esté construida deben sellarse filtraciones en las paredes o techos con silicona o espuma de poliuretano.</p> <p>-Se incluyen candados de seguridad resistente a la lluvia para la aldaba de la puerta de la caseta.</p> <p>-Para la instalación de la caseta, se coordinará entre la empresa oferente y ENDE para la determinación exacta de su sitio, dentro de la subestación de maniobra en este municipio.</p> <p>-Implementación de malla de tierra con jabalinas de cobre de 2.4 metros de largo.</p> <p>-Cantidad de jabalinas determinada en función de conseguir una resistencia del sistema de puesta a tierra igual o menor a 10 ohm y emitir informe posterior. En caso de que la empresa considere necesario disminuir más los valores de aterramiento, podrá hacerlo, ya que se debe considerar que se trata de una zona con alto electromagnetismo.</p>

		<p>-El sistema de aterramiento debe acoplarse perfectamente con el sistema de aterramiento propio de la subestación, sin interferir en los valores que esta tenga (salvo a mejora) y no deberá representar exposición a riesgos.</p> <p>-Se deben incluir todos los accesorios para la instalación para obtener la resistencia indicada o mejor, en caso de que sea necesario.</p> <p>-Incluye instalación de barra de cobre dentro de caseta de comunicaciones que estará conectada al sistema de puesta a tierra de la torre mediante soldadura exotérmica.</p> <p>-Las secciones de los cables eléctricos dimensionados en función de las capacidades de consumo de los equipos a ser instalados teniendo en cuenta un margen de crecimiento coordinado con el supervisor designado por ENDE.</p> <p>-Las uniones del sistema contra descargas atmosféricas y sistema de puesta a tierra se deben realizar mediante soldaduras exotérmicas.</p> <p>-Se deben incluir los aisladores cerámicos, soportes, cable desnudo de cobre, jabalinas de 2.4 metros, químicos para tratamiento de la tierra y todos los materiales y accesorios para contar con un sistema de protección contra descargas atmosféricas con sistema de puesta a tierra.</p> <p>-La instalación se realizará tomando como referencia a la norma NB 148004-04 Instalaciones eléctricas – Sistema de puesta a tierra. Además debe considerar normativas como la IEC 61850-3, IEC 61936-1, IEEE 1613 y otros que puedan ser adecuados para este tipo de instalación dentro de áreas cercanas a alto manejo energético.</p> <p>-Se incluirá la implementación de una cámara de inspección para el mantenimiento del aterramiento.</p> <p>-Sistema de protección contra descargas atmosféricas tipo pararrayos Franklin de 4 puntas grande, con aisladores cerámicos incluidos. Con bajada de cable de cobre desnudo de 35mm². La longitud del cable de cobre debe ser dimensionada por la empresa oferente en relación a lo necesario y que garantice la protección necesaria ante descargas atmosféricas.</p> <p>-El pararrayos debe estar sobre una altura mínima de 1 metros sobre la cima de la torre.</p> <p>-Se debe incluir sistema de protección REP Lightning arrester o equivalentes para salvaguardar equipos, cuando sea necesario.</p> <p>-Sistema de baliza, instalada en la parte superior de la torre, con cable enchaquetado, fotocélula y accesorios respectivos para su correcto funcionamiento.</p> <p>-Se debe realizar una capacitación sobre la instalación y dimensionamiento de sistemas contra descargas atmosféricas y puesta a tierra para equipos de comunicaciones al personal que ENDE designe.</p> <p>-Materiales como cable coaxial, conectores, jumpers, tubo corrugado, soportes, etc. Sitio de instalación Subestación de maniobra Riberalta.</p> <p>-La instalación de las antenas será realizada en la torre ya mencionada.</p> <p>-Se deben prever cables de energía y protecciones contra sobre corrientes y sobrevoltajes para los equipos (repetidora y antena omnidireccional a ser instalada).</p> <p>-Proveer e instalar un gabinete rack abierto donde ira situada la repetidora y demás equipamiento relacionado.</p> <p>-Provisión e instalación de mínimamente 2 baterías de 12 VDC – de mínimamente 150 AH. Baterías libres de mantenimiento (que soporten condiciones de temperatura extremadamente elevada).</p>
--	--	---

			<p>-El cable a utilizar será un enchaquetado N°12 AWG o de una capacidad superior.</p> <p>-Se debe adjuntar una planilla de cálculo donde se demuestre que la cantidad y capacidad del banco de baterías es suficiente para el consumo de los equipos y tiempo de autonomía requerido.</p> <p>-El banco de baterías será instalado dentro de la caseta de comunicaciones.</p> <p>-Provisión de soporte para las baterías a ser dispuestas.</p> <p>-Instalación un inversor de onda, provisto por el oferente, que realice la conversión a 220V y pueda cargar apropiadamente a las baterías.</p> <p>-La autonomía energética requerida para los equipos de comunicaciones será de un día.</p> <p>-Al finalizar los trabajos se entregará un informe de los trabajos realizados que incluya fotos, diagramas, manual de operación-mantenimiento y planos de las instalaciones realizadas.</p> <p>-Debe existir una garantía mínima de un año por los bienes suministrados y las instalaciones realizadas.</p>																																												
4	UNIDAD	4	<p>Radio Portátil (Handy)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESPECIFICACIÓN</th> <th>CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Marca</td> <td>A especificar</td> </tr> <tr> <td>Modelo</td> <td>A especificar</td> </tr> <tr> <td>Cantidad</td> <td>Por ofertar</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Radio bidireccional portátil</td> </tr> <tr> <td>Banda</td> <td>VHF</td> </tr> <tr> <td>Frecuencias</td> <td>130-175 MHz o rango de amplitud superior</td> </tr> <tr> <td>Capacidad de canales</td> <td>1000 o superior</td> </tr> <tr> <td>Espaciamiento de canal Rx/Tx</td> <td>12,5 kHz / 25 kHz</td> </tr> <tr> <td>Pantalla</td> <td>Si, con hasta 10 líneas de texto</td> </tr> <tr> <td>Fuente de Alimentación</td> <td>7,5 V</td> </tr> <tr> <td>Batería Ion de Litio</td> <td>Sí, 2200 mAh o superior, duración para toda la jornada laboral</td> </tr> <tr> <td>Protección contra agua y polvo</td> <td>IP54</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth</td> <td>Si, simultáneo (datos y audio)</td> </tr> <tr> <td>GPS</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Conexión Wi-Fi</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11a/b/g/n/ac Seguridad: WPA, WPA-2. </td> </tr> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento</td> <td>-30°C a +60°C</td> </tr> <tr> <td>Potencia de salida de audio</td> <td>1-3 W o superior</td> </tr> <tr> <td>Distorsión de audio</td> <td><1.6%</td> </tr> <tr> <td>Volumen de voz</td> <td>Hasta 107 fonios a 30 cm o superior</td> </tr> <tr> <td>Características de Receptor</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad analógica (12 dB SINAD): 0,16 µV. Sensibilidad digital (5 % BER): 0,14 µV. Intermodulación (TIA603D): 70 dB Rechazo espurio (TIA603D): 70 dB </td> </tr> <tr> <td>Características de Transmisor</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Espaciamiento de canales 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz. Modulación digital: 4FSK. Protocolo digital: ETSI TS 102 361-1, -2, -3, -4; DMR nivel II y nivel III. </td> </tr> </tbody> </table>	ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS	Marca	A especificar	Modelo	A especificar	Cantidad	Por ofertar	Tipo	Radio bidireccional portátil	Banda	VHF	Frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior	Capacidad de canales	1000 o superior	Espaciamiento de canal Rx/Tx	12,5 kHz / 25 kHz	Pantalla	Si, con hasta 10 líneas de texto	Fuente de Alimentación	7,5 V	Batería Ion de Litio	Sí, 2200 mAh o superior, duración para toda la jornada laboral	Protección contra agua y polvo	IP54	Bluetooth	Si, simultáneo (datos y audio)	GPS	Si	Conexión Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11a/b/g/n/ac Seguridad: WPA, WPA-2. 	Temperatura de funcionamiento	-30°C a +60°C	Potencia de salida de audio	1-3 W o superior	Distorsión de audio	<1.6%	Volumen de voz	Hasta 107 fonios a 30 cm o superior	Características de Receptor	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad analógica (12 dB SINAD): 0,16 µV. Sensibilidad digital (5 % BER): 0,14 µV. Intermodulación (TIA603D): 70 dB Rechazo espurio (TIA603D): 70 dB 	Características de Transmisor	<ul style="list-style-type: none"> Espaciamiento de canales 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz. Modulación digital: 4FSK. Protocolo digital: ETSI TS 102 361-1, -2, -3, -4; DMR nivel II y nivel III.
ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS																																														
Marca	A especificar																																														
Modelo	A especificar																																														
Cantidad	Por ofertar																																														
Tipo	Radio bidireccional portátil																																														
Banda	VHF																																														
Frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior																																														
Capacidad de canales	1000 o superior																																														
Espaciamiento de canal Rx/Tx	12,5 kHz / 25 kHz																																														
Pantalla	Si, con hasta 10 líneas de texto																																														
Fuente de Alimentación	7,5 V																																														
Batería Ion de Litio	Sí, 2200 mAh o superior, duración para toda la jornada laboral																																														
Protección contra agua y polvo	IP54																																														
Bluetooth	Si, simultáneo (datos y audio)																																														
GPS	Si																																														
Conexión Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11a/b/g/n/ac Seguridad: WPA, WPA-2. 																																														
Temperatura de funcionamiento	-30°C a +60°C																																														
Potencia de salida de audio	1-3 W o superior																																														
Distorsión de audio	<1.6%																																														
Volumen de voz	Hasta 107 fonios a 30 cm o superior																																														
Características de Receptor	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad analógica (12 dB SINAD): 0,16 µV. Sensibilidad digital (5 % BER): 0,14 µV. Intermodulación (TIA603D): 70 dB Rechazo espurio (TIA603D): 70 dB 																																														
Características de Transmisor	<ul style="list-style-type: none"> Espaciamiento de canales 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz. Modulación digital: 4FSK. Protocolo digital: ETSI TS 102 361-1, -2, -3, -4; DMR nivel II y nivel III. 																																														

			<ul style="list-style-type: none"> Estabilidad de frecuencia: $\pm 0,5$ ppm. Potencia canal adyacente: hasta 70 dB o superior 																																																
			Gestión <ul style="list-style-type: none"> CPS 2.0, Radio Management. Programación inalámbrica (DMR) Gestión inalámbrica de batería. 																																																
			Seguridad <ul style="list-style-type: none"> IP68 Cifrado AES256 Emergencia digital, botón de emergencia, monitor remoto 																																																
			Otros <ul style="list-style-type: none"> Garantía de 1 año o superior 																																																
			<p>-Los equipos provistos deberán contar con los accesorios, tanto de carga como de sujeción, mínimos necesarios. Por otro lado, deberán ser programados en la frecuencia adecuada y que sean incluidos en la herramienta TRBONet con la que ENDE cuenta, para el respectivo monitoreo.</p> <p>-Capacitación a todos los operadores sobre el uso de todo el sistema en general.</p>																																																
5	UNIDAD	4	Radio Móvil <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESPECIFICACIÓN</th> <th>CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Marca</td> <td>A especificar</td> </tr> <tr> <td>Modelo</td> <td>A especificar</td> </tr> <tr> <td>Cantidad</td> <td>Por ofertar</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Radio bases analógico y digital</td> </tr> <tr> <td>Banda</td> <td>VHF</td> </tr> <tr> <td>Frecuencias</td> <td>130-175 MHz o rango de amplitud superior</td> </tr> <tr> <td>Capacidad de canales</td> <td>1000 o superior</td> </tr> <tr> <td>Espaciamiento de canal Rx/Tx</td> <td>12,5 kHz / 25 kHz</td> </tr> <tr> <td>Respuesta acústica</td> <td>Según norma TIA603D</td> </tr> <tr> <td>Distorsión de audio</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Potencia de audio nominal</td> <td>Altavoz interno: 3W o superior Altavoz externo: 13W o superior</td> </tr> <tr> <td>Modulación digital</td> <td>4FSK, voz y datos</td> </tr> <tr> <td>Protección contra agua y polvo</td> <td>IP54 o superior</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth</td> <td>Si, (datos y audio)</td> </tr> <tr> <td>GPS</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Conexión Wi-Fi</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n. Seguridad: WPA, WPA-2, WEP </td> </tr> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento</td> <td>-30°C a +60°C</td> </tr> <tr> <td>Consumo de energía</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Standby: hasta 1A. Rx en audio nominal: hasta 2A. Transmisión: up to 1-25W:11A, 25-45W:14,5A. </td> </tr> <tr> <td>Escaneo de canales</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Estabilidad de Frecuencia</td> <td>$\pm 0,5$ ppm</td> </tr> <tr> <td>Pantalla</td> <td>Color, hasta 5 líneas de texto</td> </tr> <tr> <td>Compatibilidad</td> <td>Compatible con el Sistema TRBONet.</td> </tr> <tr> <td>Características de Receptor</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad Analógica: 0,3uV, 0,22uV. Sensibilidad Digital: 5% BER. Intermodulación: 75 dB o superior. </td> </tr> </tbody> </table>	ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS	Marca	A especificar	Modelo	A especificar	Cantidad	Por ofertar	Tipo	Radio bases analógico y digital	Banda	VHF	Frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior	Capacidad de canales	1000 o superior	Espaciamiento de canal Rx/Tx	12,5 kHz / 25 kHz	Respuesta acústica	Según norma TIA603D	Distorsión de audio	3%	Potencia de audio nominal	Altavoz interno: 3W o superior Altavoz externo: 13W o superior	Modulación digital	4FSK, voz y datos	Protección contra agua y polvo	IP54 o superior	Bluetooth	Si, (datos y audio)	GPS	Si	Conexión Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n. Seguridad: WPA, WPA-2, WEP 	Temperatura de funcionamiento	-30°C a +60°C	Consumo de energía	<ul style="list-style-type: none"> Standby: hasta 1A. Rx en audio nominal: hasta 2A. Transmisión: up to 1-25W:11A, 25-45W:14,5A. 	Escaneo de canales	Si	Estabilidad de Frecuencia	$\pm 0,5$ ppm	Pantalla	Color, hasta 5 líneas de texto	Compatibilidad	Compatible con el Sistema TRBONet.	Características de Receptor	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad Analógica: 0,3uV, 0,22uV. Sensibilidad Digital: 5% BER. Intermodulación: 75 dB o superior.
ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS																																																		
Marca	A especificar																																																		
Modelo	A especificar																																																		
Cantidad	Por ofertar																																																		
Tipo	Radio bases analógico y digital																																																		
Banda	VHF																																																		
Frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior																																																		
Capacidad de canales	1000 o superior																																																		
Espaciamiento de canal Rx/Tx	12,5 kHz / 25 kHz																																																		
Respuesta acústica	Según norma TIA603D																																																		
Distorsión de audio	3%																																																		
Potencia de audio nominal	Altavoz interno: 3W o superior Altavoz externo: 13W o superior																																																		
Modulación digital	4FSK, voz y datos																																																		
Protección contra agua y polvo	IP54 o superior																																																		
Bluetooth	Si, (datos y audio)																																																		
GPS	Si																																																		
Conexión Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n. Seguridad: WPA, WPA-2, WEP 																																																		
Temperatura de funcionamiento	-30°C a +60°C																																																		
Consumo de energía	<ul style="list-style-type: none"> Standby: hasta 1A. Rx en audio nominal: hasta 2A. Transmisión: up to 1-25W:11A, 25-45W:14,5A. 																																																		
Escaneo de canales	Si																																																		
Estabilidad de Frecuencia	$\pm 0,5$ ppm																																																		
Pantalla	Color, hasta 5 líneas de texto																																																		
Compatibilidad	Compatible con el Sistema TRBONet.																																																		
Características de Receptor	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad Analógica: 0,3uV, 0,22uV. Sensibilidad Digital: 5% BER. Intermodulación: 75 dB o superior. 																																																		

			<ul style="list-style-type: none"> Rechazo espúreo: 70 dB o superior. Interferencia y ruido: -45dB ± 5dB Emisión espúrea conducida: -57 dBm±5dB
			<p>Características de Transmisor</p> <ul style="list-style-type: none"> Protocolo digital: ETSI TS 102 361 (DMR) Emisión espúrea conducida (TIA603D): 57dbm ± 5dBm Interferencia y ruido en FM: -45dB ± 5dB Potencia canal adyacente: 70 dB ± 10dB
			<p>Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> Garantía de 1 año o superior
			<p>Accesorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Micrófono como parte de la entrega Antena ajustable en VHF para el rango de frecuencias solicitado, con anchos de banda de entre 5 a 9 MHz, con base magnética Antena GPS adecuada para radio móvil solicitado, GPS/VHF 146-172 MHz, 3dB de ganancia <p>-Una unidad dentro de este ítem será instalada como radio base en un ambiente de oficina, por lo que deberá contar con fuente de alimentación de 220v. -Instalación, configuración y puesta en marcha de los equipos, acorde parámetros a ser acordados para el sistema. -Los vehículos a recibir estos equipos serán determinados por ENDE. -Deben incluirse todos los accesorios necesarios para llevar a cabo una instalación optima y que no interfiera con el normal funcionamiento de los vehículos. -Capacitación a todos los operadores sobre el uso de todo el sistema en general.</p>
6	GLOBAL	1	<p>Torre arriostrada para comunicaciones.</p> <p>-Se debe proveer de una torre con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> La torre será tipo arriostrada, modular, galvanizada tipo RONH. Material de la torre de cañería galvanizada con rellenos (celosía) en Z de hierro lizo. Altura de la torre de 60 metros conformada por módulos de grosor apropiado que soporten el esfuerzo de una estructura de esa naturaleza. La torre deberá poseer una base triangular acorde a las exigencias. Deberá recibir tratamientos químicos y de protección apropiados para garantizar y extender su tiempo de vida útil. <p>Las especificaciones para la instalación son:</p> <p>-La unión entre módulos debe ser de tipo encastre y reforzada mediante pernos cincados resistentes al oxido. -Se deben incluir pernos cincados para toda la cantidad de uniones de la torre. -Se deben incluir garras de fijación para la fundación de la base triangular de la torre. -Se deben incluir todos los accesorios para la instalación y montaje de la torre como cable de acero, guardacabos, grampas (sujeta-cables), tesadores cincados, pernos cincados, en función de la cantidad total de riendas o tira vientos. -La base triangular de la torre y todos los módulos de la torre deben ser pintados con pintura anticorrosiva.</p>

		<p>-Los módulos deberán pintarse alternadamente en colores blanco y rojo, siendo el rojo el que figurará en el extremo con el fin de ser fácilmente distinguido durante el día.</p> <p>-Se deben incluir mínimamente cuatro (4) riendas por lado.</p> <p>-Se debe incluir cable de acero de 7 hilos según la cantidad total de riendas.</p> <p>-Se deben incluir guardacabos cincados según la cantidad total de riendas.</p> <p>-Se deben incluir grampas o sujeta cables cincados según la cantidad total de riendas.</p> <p>-Se deben incluir tesadores cincados de doble ojo según la cantidad total de riendas.</p> <p>-Se debe incluir una fundación tipo zapata de hormigón para la base triangular de la torre.</p> <p>-Se deben incluir tres fundaciones tipo zapata para los puntos de anclaje a una distancia recomendada según normas de construcción de torres arriostradas en coordinación con la supervisión de ENDE. La distancia será de la base de la torre a los puntos de anclaje y separadas a 120° cada fundación una de la otra.</p> <p>-Las fundaciones de las torres deben construirse de acuerdo a recomendaciones según normas de construcción de torres arriostradas en coordinación con la supervisión de ENDE.</p> <p>-Se debe realizar una capacitación sobre el montaje e instalación de torres arriostradas al personal que ENDE designe.</p> <p>-La ubicación de la base y fundaciones de la torre debe realizarse dentro del área establecida, previamente coordinada con ENDE, utilizando para ello equipos de ubicación y posicionamiento como GPS u otros instrumentos.</p> <p>-Elemento de protección adicional (tipo para rayos activo) bajo estándares ISO 9001:2000. Cumple además con los ensayos y exigencias de construcción de pararrayos activos correspondientes a las normas IRAM 2426, NF C 17-102 y UNE 21186 de protección contra descargas atmosféricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo electrostático de carga que utiliza el campo ambiental presente en los instantes previos a la caída del rayo para acumular energía que será liberada en el momento adecuado. • Generador de pulsos de alta tensión que censa el campo ambiental y se activa ante la detección del líder descendente. • Fabricado con materiales como acero inoxidable y poliuretano (protegido igualmente contra los rayos U.V.) para soportar los efectos perjudiciales de la exposición a las condiciones ambientales. • Sistema electrónico completamente aislado y tropicalizado. • Elemento que requiera de mantenimiento. Que no requiera fuente de alimentación interna dado a sistema que permita que el equipo utilice el campo existente durante la tormenta para cargarse y activarse en el momento exacto. <p>Con todos los accesorios y conectores necesarios para su interacción con todo lo descrito en este documento.</p> <p>-Al finalizar los trabajos se entregará un informe de los trabajos realizados que incluya fotos, diagramas, manual de operación-mantenimiento y planos de las instalaciones realizadas.</p>
--	--	---

			-Debe existir una garantía mínima de un año por los bienes suministrados y las instalaciones realizadas.
CONDICIONES PARA LA PROVISIÓN DE LOS BIENES			
LUGAR Y FORMA DE ENTREGA.			
<p>El conjunto será instalado y entregado en la localidad de Riberalta, Beni, inmediaciones de la subestación de maniobras, a ser indicada por ENDE.</p> <p>Los costos transporte, des carguío y manipuleo de los bienes hasta la buena disposición y funcionamiento final corren por cuenta del proveedor.</p>			
PLAZO DE ENTREGA.			
<p>El plazo para el presente servicio será de 40 días calendarios computable a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato, pudiendo ofertar plazos menores de entrega.</p> <p>El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente adjudicado, que no justifique causal de Fuerza mayor o caso fortuito, será penalizado con una multa a establecerse en el Contrato.</p>			
GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.			
<p>Para la suscripción del contrato, el proponente deberá realizar la entrega de una Boleta de Garantía a Primer Requerimiento, renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, con el objeto de garantizar la conclusión y entrega del objeto del contrato. La misma será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato con una vigencia a partir de la emisión de la garantía hasta 60 días calendario posteriores a la finalización del contrato.</p>			
FORMA DE PAGO.			
<p>Se realizará un pago contra entrega total y aprobación del Informe de conclusión de los trabajos. El pago se efectuará mediante la emisión de un cheque intransferible a la orden del proveedor contra entrega total y definitiva a conformidad de ENDE en el lugar dispuesto para la entrega.</p>			
PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA			
<p>La propuesta deberá tener una validez no menor a (30) treinta días calendario desde la fecha fijada para la apertura de las ofertas.</p>			
PRECIO REFERENCIAL			
<p>El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en los puntos de funcionamiento, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura con derecho a crédito fiscal de acuerdo a normas tributarias bolivianas.</p> <p>El precio referencial que se tiene por lo expresado en el presente documento es de Bolivianos Bs. 999.043,13 (Novecientos Noventa y Nueve Mil Cuarenta y Tres 13/100 bolivianos).</p>			
MÉTODO DE LA SELECCIÓN.			
<p>El método de selección será por el precio evaluado más bajo</p>			
TRANSPORTE, EMPAQUE Y PROTECCIÓN			
<p>El empaque debe ser adecuado para proteger los equipos objeto de esta oferta contra los daños que se puedan presentar durante el transporte, manejo y almacenamiento. En caso de que ocurran daños durante el transporte, el proveedor deberá remplazar los bienes afectados.</p>			
MODALIDAD DE LA CONTRATACION			
<p>La modalidad de la contratación será por el total.</p>			

FORMULARIO – A-1
PRESENTACIÓN DE PROPUESTA
 (Para Personas Jurídicas o Asociaciones Accidentales)

DATOS DEL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	
Código:	<input style="width: 85%;" type="text"/>
SEÑALAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	<input style="width: 85%;" type="text"/>
PLAZO DE VALIDEZ	<input style="width: 85%;" type="text"/>

A nombre de **(Nombre del proponente)** a la cual represento, remito la presente propuesta, declarando expresamente mi conformidad y compromiso de cumplimiento, conforme con los siguientes puntos:

I.- De las Condiciones del Proceso

- a) Declaro cumplir estrictamente la normativa de la Ley N° 1178, de Administración y Control Gubernamentales, lo establecido en las NB-SABS y el presente Documento de Requerimiento de propuestas.
- b) Declaro no tener conflicto de intereses para el presente proceso de contratación.
- c) Declaro, que como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento, establecidas en el Artículo 43 de las NB-SABS, para participar en el proceso de contratación.
- d) Declaro y garantizo haber examinado el Documento de Requerimiento de propuesta, y sus enmiendas, si existieran, así como los Formularios para la presentación de la propuesta, aceptando sin reservas todas las estipulaciones en dichos documentos y la adhesión al texto del contrato.
- e) Declaro respetar el desempeño de los servidores públicos asignados, por la entidad convocante al proceso de contratación y no incurrir en relacionamiento que no sea a través de medio escrito, salvo en los actos de carácter público y exceptuando las consultas efectuadas al encargado de atender consultas, de manera previa a la presentación de propuestas.
- f) Declaro la veracidad de toda la información proporcionada y autorizo mediante la presente, para que, en caso de ser seleccionado, cualquier persona natural o jurídica, suministre a los representantes autorizados de la entidad convocante, toda la información que requieran para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, la entidad convocante tiene el derecho a descalificar la presente propuesta, sin perjuicio de lo dispuesto en normativa específica.
- g) Me comprometo a denunciar, posibles actos de corrupción en el presente proceso de contratación, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 974 de Unidades de Transparencia.
- h) Acepto a sola firma de este documento que todos los Formularios presentados se tienen por suscritos.

II.- De la Presentación de Documentos

En caso de ser adjudicado, para la suscripción de contrato u orden de compra, me comprometo a presentar la siguiente documentación, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la propuesta. En caso de Asociaciones Accidentales, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos a), d), h), i).

- a) Certificado RUPE que respalde la información declarada en la propuesta.
- b) Documento de Constitución de la empresa (Fotocopia Simple)
- c) Matrícula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea
- d) Poder General Amplio y Suficiente del Representante Legal del proponente con facultades para presentar propuestas y suscribir contratos, inscrito en el Registro de Comercio, esta inscripción podrá exceptuarse para otros proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea. Aquellas empresas unipersonales que no acrediten a un Representante Legal, no deberán presentar este Poder (Fotocopia legalizada)
- e) NIT activo y vigente (Documento de Exhibición) y verificación de inscripción al Registro Nacional de Contribuyentes
- f) Certificado de información sobre solvencia con el fisco (Certificado de Solvencia Fiscal, Emitido por la Contraloría General del Estado); en caso de tener observaciones, deberá presentar Documentos de respaldo actualizados o Certificación de liberación de la deuda, para montos mayores a Bs. 20.000,00; para montos inferiores a Bs. 20.000,00 presentaran Formulario de Declaración Jurada
- g) Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de largo plazo y al Sistema Integral de Pensiones.
- h) Original Garantía a Primer Requerimiento de Cumplimiento de Contrato equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato. En el caso de Asociaciones Accidentales esta garantía podrá ser presentada por una o más empresas que conforman la Asociación, siempre y cuando cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata; emitida a nombre de la **Empresa Nacional de Electricidad – ENDE**. No se requiere garantía a Contratos, Orden de Compra u Orden de Servicios menores o iguales a Bs. 50.000.00 (Cincuenta mil 00/100 bolivianos)
- i) Testimonio de Contrato de Asociación Accidental (Legalizado)
- j) Documentación requerida en las especificaciones técnicas y/o condiciones técnicas (Si corresponde).

(Firma del propietario o representante legal del proponente)
(Nombre completo)

FORMULARIO – A-2a
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE
(Para Personas Jurídicas nacionales)

1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE

Nombre del proponente o Razón Social

Domicilio Principal País Ciudad Dirección

Teléfono Número de Identificación Tributaria

Matrícula de Comercio *Número de Matrícula* *Día* *Mes* *Año* *Fecha de Registro*

2. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(Cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).*

Nombre del Representante Legal *Apellido Paterno* *Apellido Materno* *Nombre(s)*

Número de Cédula de Identidad del Representante Legal

Poder del Representante Legal *Número de Testimonio* *Lugar de Emisión* *Fecha de Inscripción* *Día* *Mes* *Año*

- ✓ Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir contratos.
- ✓ Declaro que el poder del Representante Legal se encuentra inscrito en el Registro de Comercio

3. INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES

Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía: Fax

Correo Electrónico

**FORMULARIO A-2b
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE
(Para Asociaciones Accidentales)**

1. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Denominación de la Asociación Accidental	<input type="text"/>				
Asociados	Nombre del Asociado	% de Participación			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Testimonio de Contrato	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar</i>	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre de la Empresa Líder	<input type="text"/>				

2. DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LÍDER

País	<input type="text"/>	Ciudad	<input type="text"/>
Dirección Principal	<input type="text"/>		
Teléfonos	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
Correo Electrónico	<input type="text"/>		

3. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Nombre del Representante Legal	<i>Apellido Paterno</i>	<i>Apellido Materno</i>	<i>Nombres</i>		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Cédula de Identidad	<input type="text"/>	Teléfono	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
Poder del Representante Legal	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar</i>	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dirección del Representante Legal	<input type="text"/>				
Correo Electrónico	<input type="text"/>				

Declaro en calidad de Representante Legal de la Asociación Accidental contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir contratos.

4. INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES

Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía	Fax	<input type="text"/>
	Correo Electrónico	<input type="text"/>

FORMULARIO A-2c IDENTIFICACIÓN DE INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE

Nombre del proponente o Razón Social

Número de Identificación Tributaria –NIT

Número de Matrícula de Comercio

Día

Fecha de Registro

Mes

Año

2. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(Cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).*

Nombre del Representante Legal

Apellido Paterno

Apellido Materno

Nombre(s)

Cédula de Identidad del Representante Legal

Número

Poder del Representante Legal

Número de Testimonio

Lugar de emisión

Día

Fecha de inscripción

Mes

Año

**FORMULARIO – B- 1
PROPUESTA ECONÓMICA**

(Formato para contratación por Ítems o por el Total)

DATOS COMPLETADOS POR LA ENTIDAD CONVOCANTE							PROPUESTA (A SER COMPLETADO POR EL PROPONENTE)					
Ítem	Descripción del bien	Cantidad solicitada	unidad	Precio referencial unitario	Precio referencial total (Bs)	Plazo de entrega solicitado	Marca/Modelo	Pais de Origen	Plazo de entrega (en días)	Cantidad Ofertada	Precio Unitario	Precio Total
						Dias calendario					(Bs.)	(Bs.)
1	Repetidora de Comunicación	1	Global	149.085.57	149.085.57	40						
2	Conductor de Transmisión para comunicaciones	1	Global	56.000.00	56.000.00	40						
3	Caseta-shelter de comunicaciones	1	Global	159.851.00	159.851.00	40						
4	Radio Portátil (Handy)	4	Unidad	29.227.33	116.909.32	40						
5	Radio Móvil	4	Unidad	30.799.31	123.197.24	40						
6	Torre arriostrada para comunicaciones.	1	Global	394.000.00	394.000.00	40						
TOTAL PRECIO TOTAL REFERENCIAL (Numeral)					999.043,13		TOTAL PRECIO PROPUESTA (Numeral)					

FORMULARIO C-1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para ser llenado por la Entidad Convocante		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta	
Características y condiciones técnicas solicitadas (*)		Características propuestas (**)	
NÚMERO	CONCEPTO		
1	Repetidora de Comunicación	(A llenarse en correspondencia por parte del ofertante)	
	ESPECIFICACIÓN		CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS
	Marca		A especificar
	Modelo		A especificar
	Cantidad		Por ofertar
	Tipo		Repetidora
	Rango de frecuencias		130-175 MHz o rango de amplitud superior
	Capacidad de Canal		64
	Potencia de salida RF		1-50 W
	Energía		<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje entrada (CA): 100-240 Vac, 47-63 Hz • Voltaje entrada (CC): 11 – 24,4 Vdc
	Conectividad		Tx (N hembra), Rx (BNC hembra), receptáculo USB B, 2x Ethernet
	Temperatura de funcionamiento		-30°C a 60°C
	Esparcimiento de canal		12,5 kHz / 25 kHz
	Estabilidad de frecuencia		± 0.5 ppm
Características del Receptor	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad: 0,22 uV • Intermodulación: 82 db. • Rechazo intermodulación (TIA603E/ETSI): 82/73 dB. • Rechazo espúreo (TIA603E/ETSI): 95/90 dB • Distorsión de audio: <2% • Interferencia y ruido: -45 / 50 dB 		
Características del Transmisor	<ul style="list-style-type: none"> • Atenuación intermodulación: 40 Db. • Potencia de canal adyacente (TIA603E/ETSI) 25/12.5 KHz: 78/62 dB. • Fidelidad de modulación (4FSK): Error FSK 5% Magnitud FSK 1%. • Respuesta de audio: TIA603E. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Distorsión del audio: < 1%. • Protocolo digital: ETSI-TS102 361-1/2/3/4 • Limitación de modulación: $\pm 2.5 / \pm 5.0$ kHz 	
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de 1 año o superior 	
<p>-Debe incluir acceso a funcionalidad tipo IP Site para comunicaciones digitales, además de poder vincular repetidoras digitales para un escalamiento de cobertura. ENDE cuenta con equipos basados en protocolo DMR.</p> <p>-Debe incluir funcionalidad e integración con sistema similar a TRBONet, considerando que ENDE posee esta plataforma para la gestión de asignación de tareas y seguimiento.</p> <p>-Se debe proveer de un elemento duplexor que optimice el uso de la antena transmisora/receptora a conectarse entre la repetidora y el elemento radiante. Deberá ser de al menos de 6 cavidades y funcionará en un rango de entre 148 a 160 MHz, donde el oferente calibrará. Este duplexor deberá contar también con todos los cables y conectores necesarios para este propósito.</p> <p>-En caso de la necesidad de configuraciones de red como direcciones IP, máscaras, puertas de salida, vlans serán definidos en coordinación con el supervisor designado por ENDE.</p> <p>-Trabajos relacionados con actualizaciones de licencias, actualizaciones o cambios de firmware en los equipos deben ser incluidos a momento de la instalación.</p> <p>-Se contempla la programación del equipo para que pueda prestar funciones en las frecuencias que la ATT determine para esta locación.</p>		
<p>Informe General del trabajo realizado</p>		
<p>A la conclusión de los trabajos realizados la empresa oferente entregará un informe que contenga mínimamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción ○ Antecedentes ○ Objetivos ○ Alcances ○ Desarrollo de las actividades de los servicios realizados ○ Revisión de la información de los sitios de instalación ○ Simulación y verificación del área de cobertura VHF ○ Verificación del equipamiento de radios portátiles y radios móviles ○ Mediciones de parámetros de corriente y voltajes de las instalaciones realizadas ○ Mediciones de potencias de transmisión y potencias reflejadas de las instalaciones realizadas 		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de puesta a tierra ○ Configuraciones realizadas en los equipos ○ Cálculos de capacidad de sistema de paneles solares y autonomía de bancos de baterías ○ Conclusiones y Resultados ○ Recomendaciones y procedimientos de operación y mantenimiento ○ Anexos <p>Aclarar que los puntos son enumerativos y de ninguna manera limitativos.</p>	
2	<p>Conductor de Transmisión para comunicaciones</p> <p>-Se deberá proveer de una antena de al menos 4 dipolos para que la misma pueda radiar dentro de las frecuencias de 136 a 176 MHz. Deberá contar con todos los conectores y accesorios de sujeción necesarios para su instalación en la cima de una torre de 60 mts. A través de esta, se busca la mayor cobertura posible.</p> <p>-Provisión de las líneas de transmisión necesarias para que la antena, el duplexor y la repetidora sean interconectadas y así cumplan con su propósito. Deberán incluirse conectores en la cantidad necesaria, además de protectores contra descargas ambientales que protejan a la repetidora en caso de una descarga atmosférica.</p> <p>-Se debe proveer e instalar Cable coaxial heliax 1/2 y conectores RG8 a heliax, ambos en cantidad necesaria y suficiente.</p>	(A llenarse en correspondencia por parte del ofertante)
3	<p>Caseta-shelter de comunicaciones</p> <p>-Construcción de una base de 2.5x2.5 metros de hormigón en masa (cemento) capa pobre para la base de la caseta de 30cm de alto.</p> <p>-Caseta desarmable de dimensiones de 2.5 metros de largo, 2.5 metros de ancho y 2 metros altura.</p> <p>-Construcción de paredes con tubo de 25x25 de 2mm de espesor asegurada con remaches.</p> <p>-Todas las piezas de la caseta se entregarán pintadas con pintura anticorrosiva.</p> <p>-La instalación de la caseta contempla una puerta de ingreso de 0.8 metros de ancho por 1.8 metros de alto.</p> <p>-Una vez la caseta esté construida deben sellarse filtraciones en las paredes o techos con silicona o espuma de poliuretano.</p> <p>-Se incluyen candados de seguridad resistente a la lluvia para la aldaba de la puerta de la caseta.</p> <p>-Para la instalación de la caseta, se coordinará entre la empresa oferente y ENDE para la determinación exacta de su sitio, dentro de la subestación de maniobra en este municipio.</p> <p>-Implementación de malla de tierra con jabalinas de cobre de 2.4 metros de largo.</p> <p>-Cantidad de jabalinas determinada en función de conseguir una resistencia del sistema de puesta a tierra igual o menor a 10 ohm y emitir informe posterior. En caso de que la empresa considere necesario disminuir más los valores de aterramiento, podrá hacerlo, ya que se debe considerar que se trata de una zona con alto electromagnetismo.</p> <p>-El sistema de aterramiento debe acoplarse perfectamente con el sistema de aterramiento propio de la subestación, sin</p>	(A llenarse en correspondencia por parte del ofertante)

	<p>interferir en los valores que esta tenga (salvo a mejora) y no deberá representar exposición a riesgos.</p> <p>-Se deben incluir todos los accesorios para la instalación para obtener la resistencia indicada o mejor, en caso de que sea necesario.</p> <p>-Incluye instalación de barra de cobre dentro de caseta de comunicaciones que estará conectada al sistema de puesta a tierra de la torre mediante soldadura exotérmica.</p> <p>-Las secciones de los cables eléctricos dimensionados en función de las capacidades de consumo de los equipos a ser instalados teniendo en cuenta un margen de crecimiento coordinado con el supervisor designado por ENDE.</p> <p>-Las uniones del sistema contra descargas atmosféricas y sistema de puesta a tierra se deben realizar mediante soldaduras exotérmicas.</p> <p>-Se deben incluir los aisladores cerámicos, soportes, cable desnudo de cobre, jabalinas de 2.4 metros, químicos para tratamiento de la tierra y todos los materiales y accesorios para contar con un sistema de protección contra descargas atmosféricas con sistema de puesta a tierra.</p> <p>-La instalación se realizará tomando como referencia a la norma NB 148004-04 Instalaciones eléctricas – Sistema de puesta a tierra. Además debe considerar normativas como la IEC 61850-3, IEC 61936-1, IEEE 1613 y otros que puedan ser adecuados para este tipo de instalación dentro de áreas cercanas a alto manejo energético.</p> <p>-Se incluirá la implementación de una cámara de inspección para el mantenimiento del aterramiento.</p> <p>-Sistema de protección contra descargas atmosféricas tipo pararrayos Franklin de 4 puntas grande, con aisladores cerámicos incluidos. Con bajada de cable de cobre desnudo de 35mm². La longitud del cable de cobre debe ser dimensionada por la empresa oferente en relación a lo necesario y que garantice la protección necesaria ante descargas atmosféricas.</p> <p>-El pararrayos debe estar sobre una altura mínima de 1 metros sobre la cima de la torre.</p> <p>-Se debe incluir sistema de protección REP Lightning arrester o equivalentes para salvaguardar equipos, cuando sea necesario.</p> <p>-Sistema de baliza, instalada en la parte superior de la torre, con cable enchaquetado, fotocélula y accesorios respectivos para su correcto funcionamiento.</p> <p>-Se debe realizar una capacitación sobre la instalación y dimensionamiento de sistemas contra descargas atmosféricas y puesta a tierra para equipos de comunicaciones al personal que ENDE designe.</p> <p>-Materiales como cable coaxial, conectores, jumpers, tubo corrugado, soportes, etc. Sitio de instalación Subestacion de maniobras Riberalta.</p> <p>-La instalación de las antenas será realizada en la torre ya mencionada.</p> <p>-Se deben prever cables de energía y protecciones contra sobre corrientes y sobrevoltajes para los equipos (repetidora y antena omnidireccional a ser instalada).</p> <p>-Proveer e instalar un gabinete rack abierto donde ira situada la repetidora y demás equipamiento relacionado.</p> <p>-Provisión e instalación de mínimamente 2 baterías de 12 VDC – de mínimamente 150 AH. Baterías libres de mantenimiento (que soporten condiciones de temperatura extremadamente elevada).</p> <p>-El cable a utilizar será un enchaquetado N°12 AWG o de una capacidad superior.</p>	
--	---	--

	<p>-Se debe adjuntar una planilla de cálculo donde se demuestre que la cantidad y capacidad del banco de baterías es suficiente para el consumo de los equipos y tiempo de autonomía requerido.</p> <p>-El banco de baterías será instalado dentro de la caseta de comunicaciones.</p> <p>-Provisión de soporte para las baterías a ser dispuestas.</p> <p>-Instalación un inversor de onda, provisto por el oferente, que realice la conversión a 220V y pueda cargar apropiadamente a las baterías.</p> <p>-La autonomía energética requerida para los equipos de comunicaciones será de un día.</p> <p>-Al finalizar los trabajos se entregará un informe de los trabajos realizados que incluya fotos, diagramas, manual de operación-mantenimiento y planos de las instalaciones realizadas.</p> <p>-Debe existir una garantía mínima de un año por los bienes suministrados y las instalaciones realizadas.</p>																																											
4	<p>Radio Portátil (Handy)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESPECIFICACIÓN</th> <th>CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Marca</td> <td>A especificar</td> </tr> <tr> <td>Modelo</td> <td>A especificar</td> </tr> <tr> <td>Cantidad</td> <td>Por ofertar</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Radio bidireccional portátil</td> </tr> <tr> <td>Banda</td> <td>VHF</td> </tr> <tr> <td>Frecuencias</td> <td>130-175 MHz o rango de amplitud superior</td> </tr> <tr> <td>Capacidad de canales</td> <td>1000 o superior</td> </tr> <tr> <td>Espaciamiento de canal Rx/Tx</td> <td>12,5 kHz / 25 kHz</td> </tr> <tr> <td>Pantalla</td> <td>Si, con hasta 10 líneas de texto</td> </tr> <tr> <td>Fuente de Alimentación</td> <td>7,5 V</td> </tr> <tr> <td>Batería Ion de Litio</td> <td>Sí, 2200 mAh o superior, duración para toda la jornada laboral</td> </tr> <tr> <td>Protección contra agua y polvo</td> <td>IP54</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth</td> <td>Si, simultáneo (datos y audio)</td> </tr> <tr> <td>GPS</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Conexión Wi-Fi</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11a/b/g/n/ac Seguridad: WPA, WPA-2. </td> </tr> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento</td> <td>-30°C a +60°C</td> </tr> <tr> <td>Potencia de salida de audio</td> <td>1-3 W o superior</td> </tr> <tr> <td>Distorsión de audio</td> <td><1.6%</td> </tr> <tr> <td>Volumen de voz</td> <td>Hasta 107 fonios a 30 cm o superior</td> </tr> <tr> <td>Características de Receptor</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad analógica (12 dB SINAD): 0,16 µV. Sensibilidad digital (5 % BER): 0,14 µV. </td> </tr> </tbody> </table>	ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS	Marca	A especificar	Modelo	A especificar	Cantidad	Por ofertar	Tipo	Radio bidireccional portátil	Banda	VHF	Frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior	Capacidad de canales	1000 o superior	Espaciamiento de canal Rx/Tx	12,5 kHz / 25 kHz	Pantalla	Si, con hasta 10 líneas de texto	Fuente de Alimentación	7,5 V	Batería Ion de Litio	Sí, 2200 mAh o superior, duración para toda la jornada laboral	Protección contra agua y polvo	IP54	Bluetooth	Si, simultáneo (datos y audio)	GPS	Si	Conexión Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11a/b/g/n/ac Seguridad: WPA, WPA-2. 	Temperatura de funcionamiento	-30°C a +60°C	Potencia de salida de audio	1-3 W o superior	Distorsión de audio	<1.6%	Volumen de voz	Hasta 107 fonios a 30 cm o superior	Características de Receptor	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad analógica (12 dB SINAD): 0,16 µV. Sensibilidad digital (5 % BER): 0,14 µV. 	(A llenarse en correspondencia por parte del oferente)
ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS																																											
Marca	A especificar																																											
Modelo	A especificar																																											
Cantidad	Por ofertar																																											
Tipo	Radio bidireccional portátil																																											
Banda	VHF																																											
Frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior																																											
Capacidad de canales	1000 o superior																																											
Espaciamiento de canal Rx/Tx	12,5 kHz / 25 kHz																																											
Pantalla	Si, con hasta 10 líneas de texto																																											
Fuente de Alimentación	7,5 V																																											
Batería Ion de Litio	Sí, 2200 mAh o superior, duración para toda la jornada laboral																																											
Protección contra agua y polvo	IP54																																											
Bluetooth	Si, simultáneo (datos y audio)																																											
GPS	Si																																											
Conexión Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11a/b/g/n/ac Seguridad: WPA, WPA-2. 																																											
Temperatura de funcionamiento	-30°C a +60°C																																											
Potencia de salida de audio	1-3 W o superior																																											
Distorsión de audio	<1.6%																																											
Volumen de voz	Hasta 107 fonios a 30 cm o superior																																											
Características de Receptor	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad analógica (12 dB SINAD): 0,16 µV. Sensibilidad digital (5 % BER): 0,14 µV. 																																											

		<ul style="list-style-type: none"> • Intermodulación (TIA603D): 70 dB • Rechazo espurio (TIA603D): 70 dB 																									
	Características de Transmisor	<ul style="list-style-type: none"> • Espaciamiento de canales 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz. • Modulación digital: 4FSK. • Protocolo digital: ETSI TS 102 361-1, -2, -3, -4; DMR nivel II y nivel III. • Estabilidad de frecuencia: $\pm 0,5$ ppm. • Potencia canal adyacente: hasta 70 dB o superior 																									
	Gestión	<ul style="list-style-type: none"> • CPS 2.0, Radio Management. • Programación inalámbrica (DMR) • Gestión inalámbrica de batería. 																									
	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • IP68 • Cifrado AES256 • Emergencia digital, botón de emergencia, monitor remoto 																									
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de 1 año o superior 																									
	<p>-Los equipos provistos deberán contar con los accesorios, tanto de carga como de sujeción, mínimos necesarios. Por otro lado, deberán ser programados en la frecuencia adecuada y que sean incluidos en la herramienta TRBONet con la que ENDE cuenta, para el respectivo monitoreo.</p> <p>-Capacitación a todos los operadores sobre el uso de todo el sistema en general.</p>																										
5	<p>Radio Móvil</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESPECIFICACIÓN</th> <th>CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Marca</td> <td>A especificar</td> </tr> <tr> <td>Modelo</td> <td>A especificar</td> </tr> <tr> <td>Cantidad</td> <td>Por ofertar</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Radio bases analógico y digital</td> </tr> <tr> <td>Banda</td> <td>VHF</td> </tr> <tr> <td>Frecuencias</td> <td>130-175 MHz o rango de amplitud superior</td> </tr> <tr> <td>Capacidad de canales</td> <td>1000 o superior</td> </tr> <tr> <td>Espaciamiento de canal Rx/Tx</td> <td>12,5 kHz / 25 kHz</td> </tr> <tr> <td>Respuesta acústica</td> <td>Según norma TIA603D</td> </tr> <tr> <td>Distorsión de audio</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Potencia de audio nominal</td> <td>Altavoz interno: 3W o superior Altavoz externo: 13W o superior</td> </tr> </tbody> </table>		ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS	Marca	A especificar	Modelo	A especificar	Cantidad	Por ofertar	Tipo	Radio bases analógico y digital	Banda	VHF	Frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior	Capacidad de canales	1000 o superior	Espaciamiento de canal Rx/Tx	12,5 kHz / 25 kHz	Respuesta acústica	Según norma TIA603D	Distorsión de audio	3%	Potencia de audio nominal	Altavoz interno: 3W o superior Altavoz externo: 13W o superior	(A llenarse en correspondencia por parte del ofertante)
ESPECIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS																										
Marca	A especificar																										
Modelo	A especificar																										
Cantidad	Por ofertar																										
Tipo	Radio bases analógico y digital																										
Banda	VHF																										
Frecuencias	130-175 MHz o rango de amplitud superior																										
Capacidad de canales	1000 o superior																										
Espaciamiento de canal Rx/Tx	12,5 kHz / 25 kHz																										
Respuesta acústica	Según norma TIA603D																										
Distorsión de audio	3%																										
Potencia de audio nominal	Altavoz interno: 3W o superior Altavoz externo: 13W o superior																										

Modulación digital	4FSK, voz y datos
Protección contra agua y polvo	IP54 o superior
Bluetooth	Si, (datos y audio)
GPS	Si
Conexión Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Estándares: IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n. Seguridad: WPA, WPA-2, WEP
Temperatura de funcionamiento	-30°C a +60°C
Consumo de energía	<ul style="list-style-type: none"> Standby: hasta 1A. Rx en audio nominal: hasta 2A. Transmisión: up to 1-25W:11A, 25-45W:14,5A.
Escaneo de canales	Si
Estabilidad de Frecuencia	±0,5 ppm
Pantalla	Color, hasta 5 líneas de texto
Compatibilidad	Compatible con el Sistema TRBOnet.
Características de Receptor	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad Analógica: 0,3uV, 0,22uV. Sensibilidad Digital: 5% BER. Intermodulación: 75 dB o superior. Rechazo espúreo: 70 dB o superior. Interferencia y ruido: -45dB ± 5dB Emisión espúrea conducida: -57 dBm±5dB
Características de Transmisor	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo digital: ETSI TS 102 361 (DMR) Emisión espúrea conducida (TIA603D): 57dbm ± 5dBm Interferencia y ruido en FM: -45dB ± 5dB Potencia canal adyacente: 70 dB ± 10dB
Otros	<ul style="list-style-type: none"> Garantía de 1 año o superior
<p>Accesorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Micrófono como parte de la entrega 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Antena ajustable en VHF para el rango de frecuencias solicitado, con anchos de banda de entre 5 a 9 MHz, con base magnética • Antena GPS adecuada para radio móvil solicitado, GPS/VHF 146-172 MHz, 3dB de ganancia <p>-Una unidad dentro de este ítem será instalada como radio base en un ambiente de oficina, por lo que deberá contar con fuente de alimentación de 220v.</p> <p>-Instalación, configuración y puesta en marcha de los equipos, acorde parámetros a ser acordados para el sistema.</p> <p>-Los vehículos a recibir estos equipos serán determinados por ENDE.</p> <p>-Deben incluirse todos los accesorios necesarios para llevar a cabo una instalación optima y que no interfiera con el normal funcionamiento de los vehículos.</p> <p>-Capacitación a todos los operadores sobre el uso de todo el sistema en general.</p>	
6	<p>Torre arriostrada para comunicaciones.</p> <p>-Se debe proveer de una torre con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La torre será tipo arriostrada, modular, galvanizada tipo RONH. • Material de la torre de cañería galvanizada con rellenos (celosía) en Z de fierro lizo. • Altura de la torre de 60 metros conformada por módulos de grosor apropiado que soporten el esfuerzo de una estructura de esa naturaleza. • La torre deberá poseer una base triangular acorde a las exigencias. • Deberá recibir tratamientos químicos y de protección apropiados para garantizar y extender su tiempo de vida útil. <p>Las especificaciones para la instalación son:</p> <p>-La unión entre módulos debe ser de tipo encastre y reforzada mediante pernos cincados resistentes al oxido.</p> <p>-Se deben incluir pernos cincados para toda la cantidad de uniones de la torre.</p> <p>-Se deben incluir garras de fijación para la fundación de la base triangular de la torre.</p> <p>-Se deben incluir todos los accesorios para la instalación y montaje de la torre como cable de acero, guardacabos, grampas (sujeta-cables), tesadores cincados, pernos cincados, en función de la cantidad total de riendas o tira vientos.</p> <p>-La base triangular de la torre y todos los módulos de la torre deben ser pintados con pintura anticorrosiva.</p> <p>-Los módulos deberán pintarse alternadamente en colores blanco y rojo, siendo el rojo el que figurará en el extremo con el fin de ser fácilmente distinguido durante el día.</p> <p>-Se deben incluir mínimamente cuatro (4) riendas por lado.</p> <p>-Se debe incluir cable de acero de 7 hilos según la cantidad total de riendas.</p> <p>-Se deben incluir guardacabos cincados según la cantidad total de riendas.</p>	

	<p>-Se deben incluir grampas o sujeta cables cincados según la cantidad total de riendas.</p> <p>-Se deben incluir tesadores cincados de doble ojo según la cantidad total de riendas.</p> <p>-Se debe incluir una fundación tipo zapata de hormigón para la base triangular de la torre.</p> <p>-Se deben incluir tres fundaciones tipo zapata para los puntos de anclaje a una distancia recomendada según normas de construcción de torres arriostradas en coordinación con la supervisión de ENDE. La distancia será de la base de la torre a los puntos de anclaje y separadas a 120° cada fundación una de la otra.</p> <p>-Las fundaciones de las torres deben construirse de acuerdo a recomendaciones según normas de construcción de torres arriostradas en coordinación con la supervisión de ENDE.</p> <p>-Se debe realizar una capacitación sobre el montaje e instalación de torres arriostradas al personal que ENDE designe.</p> <p>-La ubicación de la base y fundaciones de la torre debe realizarse dentro del área establecida, previamente coordinada con ENDE, utilizando para ello equipos de ubicación y posicionamiento como GPS u otros instrumentos.</p> <p>-Elemento de protección adicional (tipo para rayos activo) bajo estándares ISO 9001:2000. Cumple además con los ensayos y exigencias de construcción de pararrayos activos correspondientes a las normas IRAM 2426, NF C 17-102 y UNE 21186 de protección contra descargas atmosféricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo electrostático de carga que utiliza el campo ambiental presente en los instantes previos a la caída del rayo para acumular energía que será liberada en el momento adecuado. • Generador de pulsos de alta tensión que censa el campo ambiental y se activa ante la detección del líder descendente. • Fabricado con materiales como acero inoxidable y poliuretano (protegido igualmente contra los rayos U.V.) para soportar los efectos perjudiciales de la exposición a las condiciones ambientales. • Sistema electrónico completamente aislado y tropicalizado. • Elemento que requiera de mantenimiento. Que no requiera fuente de alimentación interna dado a sistema que permita que el equipo utilice el campo existente durante la tormenta para cargarse y activarse en el momento exacto. • Con todos los accesorios y conectores necesarios para su interacción con todo lo descrito en este documento. <p>-Al finalizar los trabajos se entregará un informe de los trabajos realizados que incluya fotos, diagramas, manual de operación-mantenimiento y planos de las instalaciones realizadas.</p> <p>-Debe existir una garantía mínima de un año por los bienes suministrados y las instalaciones realizadas.</p>	
CONDICIONES PARA LA PROVISIÓN DE LOS BIENES		
LUGAR DE ENTREGA.		

	<p>El conjunto será instalado y entregado en la localidad de Riberalta, Beni, inmediaciones de la subestación de maniobras, a ser indicada por ENDE.</p> <p>Los costos transporte, des carguío y manipuleo de los bienes hasta la buena disposición y funcionamiento final corren por cuenta del proveedor.</p>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)
PLAZO DE ENTREGA		
	<p>El plazo para el presente servicio será de 40 días calendarios computable a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato, pudiendo ofertar plazos menores de entrega. El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente adjudicado, que no justifique causal de Fuerza mayor o caso fortuito, será penalizado con una multa a establecerse en el Contrato.</p>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)
GARANTÍA TÉCNICA.		
	<p>El conjunto ofertado bajo estas especificaciones deberá contar con una garantía, como mínimo de doce (12) meses, a partir de la verificación del servicio. Esta garantía deberá indicarse explícitamente en la propuesta presentada a través de una certificación por parte de la empresa.</p>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)
CONDICIONES ADICIONALES		
	<p>El proponente deberá demostrar las siguientes condiciones adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar (adjuntar documento) en su propuesta mínimamente un certificado de Servicio Autorizado por Motorola (indispensable) ya que ENDE posee equipamiento Motorola ya instalado, con el que debe compatibilizarse. • Presentar en su propuesta Certificado de Integrador de Sistemas validado por Motorola (deseable) ya que ENDE posee equipamiento Motorola ya instalado, con el que debe compatibilizarse. 	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)

**FORMULARIO -V 1
EVALUACIÓN PRELIMINAR**

DATOS GENERALES DEL PROCESO				
Objeto de la contratación:	<input type="text"/>			
Nombre del Proponente:	<input type="text"/>			
Propuesta Económica:	<input type="text"/>			
REQUISITOS EVALUADOS	Verificación (Acto de Apertura)		Verificación Preliminar (Sesión Reservada)	
	PRESENTÓ			
	SI	NO	CONTINUA	DESCALIFICA
FORMULARIOS ADMINISTRATIVOS				
1. FORMULARIO – A- 1: Presentación de Propuesta				
2. FORMULARIO – A- 2a: Datos del Proponente – Empresas				
3. En el caso de Asociaciones Accidentales FORMULARIO – A- 2b: Datos del Proponente – Asociaciones Accidentales				
FORMULARIO – A2c: Datos Integrantes de la Asociación Accidental.				
FORMULARIOS PROPUESTA ECONÓMICA				
4. FORMULARIO – B- 1. Propuesta Económica.				
FORMULARIOS PROPUESTA TÉCNICA				
5. FORMULARIO - C -1: Propuesta Técnica				
6. FORMULARIO - C-2: Propuesta Técnica – Condiciones Adicionales (cuando corresponda)				

FORMULARIO N° V-2 (referencial)
EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA
 (Formato para evaluación por ítems o total)

DATOS DEL PROCESO								
		Código :						
		Objeto de la Contratación :						
		Proponente :						
Datos por la entidad convocante					Datos por el proponente ofertante			
N°	Descripción del Ítem	Cantidad Solicitada	Precio referencial unitario	Precio referencial total	Cantidad	Precio unitario	Precio total	Monto ajustado por revisión aritmética (MAPRA) *
1								
2								
3								
...								
n								
Precio total								
					Diferencia de ajuste (2%)			%

(*) En caso de no evidenciarse errores aritméticos del monto leído de la propuesta no será aplicable este cuadro

**FORMULARIO N° V-2a
RESUMEN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

N°	NOMBRE DEL PROPONENTE (Por orden de prelación)	TOTAL PRECIO AJUSTADO (TPA)
1		
2		
3		
...		
n		

**FORMULARIO V-3
EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Formulario C-1 (Llenado por la Entidad)	PROPONENTE	
	Cumple	No cumple
Categoría 1		
Categoría 2		
Categoría 3		
METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE	(señalar si cumple o no cumple)	