



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD

DOCUEMENTO DE EXPRESIONES DE INTERES

CONTRATACIÓN DIRECTA CON PROCESO PREVIO

Código ENDE N° CDCPP-ENDE-2016-100

ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CINCO ESTACIONES DE MEDICIÓN SOLAR – PROY. ORIENTE BOLIVIANO

Cochabamba, septiembre de 2016

PARTE I
INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERES

SECCIÓN I
GENERALIDADES

1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

El presente proceso de Expresiones de Interés se rige por el Reglamento Específico RE-SABS EPNE (3ra. Versión) de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE aprobado mediante Resolución de Directorio N° 014/2013 de fecha 29 de octubre del 2013, el Manual de Procedimiento de Contrataciones Directas aprobado con la misma Resolución de Directorio y elaborado en el marco del Decreto Supremo N° 0181, de 28 de junio de 2009, y el presente Términos de Referencia.

2. PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERES ELEGIBLES

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

- a) Personas naturales con capacidad de contratar.
- b) Empresas legalmente constituidas en Bolivia.
- c) Asociaciones Accidentales legalmente constituidas en Bolivia.

3. CONSULTAS ESCRITAS SOBRE LAS EXPRESIONES DE INTERÉS

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas escritas dirigidas al responsable de atender consultas, hasta dos (2) días antes a la fecha límite establecida para la presentación de las propuestas.

4. ENMIENDAS

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

La Enmienda será aprobado y visado por el RPCD, misma que será notificada a los potenciales proponentes.

5. AMPLIACIÓN DE PLAZO

5.1 El RPCD podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas como máximo por diez (10) días hábiles, por única vez mediante Nota o Resolución expresa, por las siguientes causas debidamente justificadas:

- a) Enmiendas al Documento de Expresiones de Interés.
- b) Causas de fuerza mayor.
- c) Caso fortuito.

La ampliación deberá ser realizada de manera previa a la fecha y hora establecidas para la presentación de propuestas.

- 5.2** Los nuevos plazos serán publicados vía publicación en periódico, correo electrónico y/o fax y en la Mesa de Partes de la entidad convocante.
- 5.3** Cuando la ampliación sea por enmiendas al Documento de expresiones de interés, la ampliación de plazo de presentación de propuestas se incluirá en la Enmienda para su aprobación.

6. GARANTÍAS

6.1 Tipo de Garantías requerido

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 15 del RESABS-EPNE, de la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE, **ha definido como tipo de garantía a presentar: Garantía a Primer Requerimiento emitida por una entidad bancaria** que deberán expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, independientemente del monto contratado.

La garantía solicitada es la siguiente:

6.2 Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Tiene por objeto garantizar la conclusión y entrega del objeto del contrato y será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato.

La vigencia de la garantía será computable a partir de la emisión de la garantía de cumplimiento de contrato y deberá exceder sesenta (60) días calendario, al plazo de ejecución del contrato de acuerdo a lo establecido en los Términos de referencia o especificaciones técnicas.

Esta garantía o la retención, será devuelta al contratista una vez que se cuente con la conformidad de recepción definitiva. En caso de que el proponente sea adjudicado por montos inferiores a Bs. 50.000, esta Garantía no será exigible.

6.3 Garantía de correcta inversión de anticipo.

Aplicable a solicitud expresa de la empresa en caso de requerir el pago de anticipo. Tiene por objeto garantizar la devolución del monto entregado al proponente por concepto de anticipo inicial. Después de ser suscrito legalmente el Contrato original, con objeto de cubrir gastos de movilización, ENDE entregará al contratista, a solicitud expresa de éste, un anticipo de hasta el cincuenta por ciento (50 %) del monto total del bien, contra entrega de una Garantía de Correcta Inversión de Anticipo por el cien por ciento (100%) del monto entregado y con un plazo de vigencia igual al plazo mayor del Contrato original más noventa (30) días calendario. Ésta garantía será emitida a la orden de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) y deberá tener las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata.

En caso de que la empresa solicite anticipo, el cómputo del plazo de la entrega del bien correrá a partir de la entrega del anticipo.

El importe del anticipo será descontado por ENDE, en el mismo porcentaje del anticipo entregado, sobre cada Certificado de Pago, hasta cubrir el monto total del anticipo, porcentaje que puede variar según el estado financiero del bien.

Conforme el contratista reponga el monto del anticipo otorgado, se podrá reajustar la garantía en la misma proporción.

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

El tratamiento de ejecución y devolución de las Garantías de Cumplimiento de Contrato y de Correcta Inversión de Anticipo, se establecerá en el Contrato.

7. RECHAZO

Procederá el rechazo de la propuesta cuando ésta fuese presentada fuera del plazo (fecha y hora) y/o en lugar diferente al establecido en el presente Documento de Expresiones de Interés.

Las causales de rechazo son:

- a) Incumplimiento u omisión en la presentación de cualquier Formulario de Declaración Jurada requerido en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- b) Incumplimiento a la Declaración Jurada del Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- c) Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- d) Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial.
- e) Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica existiera una diferencia superior al dos por ciento (2%), entre el monto total de la propuesta y el monto revisado por el Responsable de Evaluación o la Comisión de Revisión.
- f) Cuando el período de validez de la propuesta, no se ajuste al plazo mínimo requerido en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- g) Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta.
- h) Cuando el proponente presente dos o más propuestas.
- i) Cuando la propuesta contenga textos entre líneas, borrones y tachaduras.
- j) Cuando la propuesta presente errores no subsanables.
- k) Si para la formalización de la contratación, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalda lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- l) Si para la formalización de la contratación la documentación solicitada, no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación; salvo que el proponente adjudicado hubiese justificado oportunamente el retraso por causas de fuerza mayor, caso fortuito o cuando la causa sea ajena a su voluntad.
- m) Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de formalizar la contratación.

El rechazo de propuestas deberá realizarse única y exclusivamente por las causales señaladas precedentemente.

8. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES

Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad, los siguientes:

- a) Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el presente Documento de Expresiones de Interés.

- b) Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no inciden en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
- c) Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- d) Cuando el proponente oferte condiciones superiores a las requeridas en las Especificaciones Técnicas, siempre que estas condiciones no afecten el fin para el que fueron requeridas y/o se consideren beneficiosas para la Entidad.

Los criterios señalados precedentemente no son limitativos, pudiendo el Responsable de Evaluación o la Comisión de Revisión considerar otros criterios de subsanabilidad.

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, éstos serán señalados en el Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación.

Estos criterios podrán aplicarse también en la etapa de verificación de documentos para la suscripción del contrato.

Se consideran errores no subsanables, siendo objeto de descalificación, los siguientes:

- a) La ausencia de cualquier Formulario solicitado en el presente Documento de Expresiones de Interés, salvo el Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2), cuando el Método de Selección y Adjudicación sea el Precio Evaluado Más Bajo.
- b) La falta de firma del proponente en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- c) La falta de la propuesta técnica o parte de ella.
- d) La falta de la propuesta económica o parte de ella.
- e) La presentación de una Garantía diferente a la solicitada por la entidad convocante, salvo que el tipo de garantía presentada sea de mayor solvencia
- f) Cuando se presente en fotocopia simple, el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).

9. CANCELACIÓN DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

El proceso de Expresiones de Interés podrá ser cancelado por ENDE hasta antes de suscribir el contrato. En este caso no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proponentes de Expresiones de Interés afectados por esta decisión.

SECCIÓN II PREPARACIÓN DE LAS EXPRESIONES DE INTERES

10. PREPARACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

Las Expresiones de Interés deben ser elaboradas conforme a los requisitos y condiciones establecidos en el presente documento, utilizando los formularios incluidos en Anexos.

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

11. MONEDA DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

Los precios de la propuesta serán expresados en moneda nacional. Los pagos serán efectuados en moneda nacional o extranjera de acuerdo al tipo de cambio oficial.

12. IDIOMA

Las Propuestas de Expresiones de Interés deberán presentarse en idioma castellano.

13. VALIDEZ DE LA EXPRESIONES DE INTERES

13.1. Las Expresiones de Interés deberá tener una validez no menor a sesenta (60) días calendario, desde la fecha fijada para la presentación de propuestas de Expresiones de Interés.

14. DOCUMENTOS DE LA EXPRESIONES DE INTERES

Todos los Formularios de la Expresiones de Interés, solicitados en las presentes Especificaciones Técnicas, se constituirán en Declaraciones Juradas.

14.1. Los documentos que deben presentar los Proponentes de Expresiones de Interés, según sea su constitución legal y su forma de participación son:

- a) Formulario de Presentación de Expresiones de Interés (Formulario A-1).
- b) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2).
- c) Poder de Representante Legal o Carnet de Identidad en caso de empresas unipersonales (fotocopia simple).
- d) NIT – Número de Identificación Tributaria (Fotocopia simple).

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

14.2.1. La documentación conjunta a presentar, es la siguiente:

- a) Formulario de Presentación de Expresiones de Interés (Formulario A-1).
- b) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2).

14.2.2. Cada asociado, en forma independiente, deberá presentar la siguiente documentación, de cada empresa que conformará la Asociación Accidental:

- a) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2)
- b) Poder del Representante Legal en fotocopia simple.

15. PROPUESTA ECONÓMICA

El proponente deberá presentar el Formulario B-1, de lista de precios y plazos de entrega de los Bienes.

16. PROPUESTA TÉCNICA

La propuesta técnica deberá incluir:

- a) El Formulario C-1 de especificaciones técnicas conforme a los bienes requeridos, así como toda la documentación necesaria que demuestre que los bienes que ofrece, cumplen con lo requerido en dicho formulario.
- b) Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2), cuando corresponda.
- c) Las propuestas deberán presentarse conforme establezca la convocatoria; por el total, por ítems, o por lotes.
- d) La entidad convocante podrá programar entregas parciales cuando los proponentes no puedan satisfacer el requerimiento total de cada ítem solicitado.

Las propuestas pueden ser presentadas parcialmente en un mismo ítem cuando no puedan satisfacer el total del ítem requerido.

SECCIÓN III PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

17. PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

17.1. Forma de presentación

- 17.1.1. Las Expresiones de Interés deberán ser presentados en sobre cerrado y con cinta adhesiva transparente sobre las firmas y sellos, dirigido a la entidad convocante, citando el Número de la Convocatoria de Expresiones de Interés, y el objeto de la misma de acuerdo al siguiente detalle:

Nombre de la Entidad Convocante: **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**
Proceso N° **CDCPP-ENDE-2016-100**

Objeto de la Convocatoria de Expresiones de Interés: **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CINCO ESTACIONES DE MEDICIÓN SOLAR – PROY. ORIENTE BOLIVIANO.**

Dirección de la Entidad Convocante: Calle Colombia esquina Falsuri N° 655, zona central, Recepción de Correspondencia.

Nombre del Proponente: _____ **(Indicar si es una empresa comercial o asociación accidental u otro tipo de proponente).**

- 17.1.2. Las Expresiones de Interés debe ser presentada en un ejemplar original y una copia, identificando claramente el original.
- 17.1.3. El original de las Expresiones de Interés deberá tener sus páginas numeradas, selladas y rubricadas por el proponente.
- 17.1.4. Las Expresiones de Interés deberá incluir un índice, que permita la rápida ubicación de los Formularios y documentos presentados.
- 17.1.5. ENDE podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas cuando así considere pertinente.

17.2. Plazo y lugar de presentación

- 17.2.1. Las Expresiones de Interés deberán ser presentadas dentro del plazo (fecha) fijado y en el domicilio establecido en las presentes Especificaciones Técnicas.
- 17.2.2. Las Expresiones de Interés podrán ser entregadas en persona o por correo certificado (Courier). En ambos casos, el proponente es el responsable de que su Expresión de Interés sea presentada dentro el plazo establecido.
- 17.2.3. Vencidos los plazos citados, las Expresiones de Interés no podrán ser retiradas, modificadas o alteradas de manera alguna.

SECCIÓN IV EVALUACIÓN

18. EVALUACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

La entidad convocante, para la evaluación de Expresiones de Interés aplicará el siguiente Método de Selección:

a) Precio Evaluado Más Bajo

19. EVALUACIÓN

Una vez recepcionado las Propuestas de Expresiones de Interés en sesión reservada, la Comisión de Calificación de Expresiones de Interés evaluará todas las Propuestas.

Si corresponde, se corregirán los errores aritméticos, verificando la información del 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 exista diferencia entre el precio unitario señalado en el Formulario B-1 y el total de un ítem que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado.
- c. Si la diferencia entre el monto leído de la propuesta y el monto ajustado de la revisión aritmética, es menor al 2%, se ajustará la propuesta; caso contrario la propuesta será descalificada.

20. MÉTODO DE SELECCIÓN Y POR PRECIO EVALUADO MAS BAJO.

El procedimiento de evaluación será el siguiente:

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

La Comisión de Calificación de Expresiones de Interés, con la información del Formulario B-1 (Propuesta Económica) procederá a la verificación de precios unitarios ofertados por la empresa, y si corresponde, a la corrección de los errores aritméticos, desestimando a las propuestas que excedan el precio referencial, conforme estable el acápite 14. EVALUACION

El Precio Evaluado Más Bajo corresponde al valor menor registrado en el Formulario B-1.

20.2. Evaluación de la Propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo

La propuesta que hubiera obtenido el precio evaluado más bajo se someterá a la evaluación de los aspectos legales, administrativos y propuesta técnica aplicando el método CUMPLE/NO CUMPLE según los Formularios V-1 y C-1.

La propuesta será descalificada si no cumple con cualquiera de los requisitos establecidos en los Formularios V-1 y C-1, en cuyo caso la Comisión de Calificación de Expresiones de Interés, procederá a la evaluación de la siguiente mejor oferta con el precio evaluado más bajo y así sucesivamente.

21. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN

El Informe de Evaluación y Recomendación para efectuar la invitación directa, deberá contener mínimamente lo siguiente:

- a) Nómina de los Proponentes de Expresiones de Interés.
- b) Cuadros de evaluación.
- c) Detalle de errores subsanables, cuando corresponda.
- d) Causales para la descalificación de Expresiones de Interés, cuando corresponda.
- e) Recomendación para efectuar la invitación directa.
- f) Otros aspectos que la Comisión de Calificación de Expresiones de Interés considere pertinentes.

22. APROBACION DEL INFORME DE LA COMISIÓN DE CALIFICACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

- 22.1. El RPCD, recibido el Informe de Evaluación y Recomendación de la Comisión de Calificación de Expresiones de Interés; aprobará o rechazará el Informe.

23. INVITACIÓN DIRECTA AL PROPONENTE SELECCIONADO DE LAS EXPRESIONES DE INTERES.

- 23.1. ENDE remitirá a la Empresa Seleccionada del proceso previo de expresiones de interés una INVITACION DIRECTA para la provisión del Bien y firma de contratos.
- 23.2. Si la empresa se retracta en la firma de contratos; ENDE invitará Directamente a la segunda propuesta mejor calificada en el proceso de Expresiones de Interés.
- 23.3. La empresa que se retracta de firmar el contrato con ENDE una vez efectuada la selección en base a las expresiones de interés, no será invitada a participar en procesos que ENDE realice por el tiempo de 1 año, computable desde la fecha límite de presentación de documentos para la firma de contrato, de conformidad a Artículo 29.i. del RE-SABS-EPNE (tercera versión).
- 23.4. Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación los documentos presentados por el adjudicado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, ENDE podrá solicitar a la empresa adjudicada la sustitución del (los) documento (s), que en forma errónea e involuntaria fueron emitidos.

24. CONCERTACION DE MEJORES CONDICIONES TECNICAS

Una vez adjudicado el proceso de contratación la MAE, el RPC, la Comisión de Calificación y el proponente adjudicado, podrán acordar mejores condiciones técnicas de contratación, si la magnitud y complejidad de la contratación así lo amerita.

La concertación de mejores condiciones técnicas, no dará lugar a ninguna modificación del monto adjudicado.

SECCIÓN V

SUSCRIPCIÓN Y MODIFICACIONES AL CONTRATO

25. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

- 25.1. El proponente seleccionado deberá presentar, para la suscripción de contrato u Orden de Compra, los originales o fotocopias legalizadas de los documentos señalados en el Documento de Presentación de Expresiones de Interés (Formulario A-1), excepto aquella documentación cuya información se encuentre consignada en el Certificado del RUPE.

ENDE verificará la autenticidad del Certificado RUPE presentado por el proponente seleccionado de las expresiones de interés, ingresando el código de verificación del Certificado en el SICOES.

Para el caso de Proponentes extranjeros establecidos en su país de origen, los documentos deben ser similares o equivalentes a los requeridos localmente.

- 25.2. ENDE establecerá el plazo de entrega de documentos, si el proveedor al que se invita directamente presentase los documentos antes del plazo otorgado, el proceso deberá continuar.
- 25.3. En caso del proponente seleccionado de las expresiones de interés 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 podrá ampliar el plazo de presentación de documentos.

Cuando el proponente seleccionado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato u Orden de compra, ENDE no invitará a futuros procesos de contratación directa durante un año calendario, de conformidad a Artículo 29.i) del RE-SABS-EPNE (tercera versión).

Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación los documentos presentados por el adjudicado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, ENDE podrá solicitar a la empresa adjudicada la sustitución del (los) documento (s), que en forma errónea e involuntaria fueron emitidos.

- 25.4. En caso de convenirse anticipo, el proponente seleccionado de las expresiones de interés deberá presentar la Garantía de Correcta Inversión de Anticipo equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo solicitado.
- 25.5. (CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN) Cada una de las partes acuerda y declara que ni ella, ni sus representantes o afiliados, en conexión con este Contrato o el cumplimiento de las obligaciones de dichas partes bajo este contrato, a efectuado o efectuará, ha prometido o prometerá efectuar o ha considerado autorizar que se efectúe cualquier pago, regalo, dádiva o transferencia de cualquier cosa de valor, ventaja indebida, directa o indirectamente, a un funcionario o servidor público o agente del gobierno corporativo, la realización de dicho pago o regalo por cualquiera de las partes constituirá una infracción a la Ley N° 004 de 31 de marzo de 2010 (Ley de Lucha Contra la Corrupción, Enriquecimiento Ilícito e Investigación de fortunas "Marcelo Quiroga Santa cruz") y/o Convención de Lucha Contra la Corrupción de las Naciones Unidas, y/o Convención Interamericana Contra la Corrupción.

- 25.6. (CLAUSULA ANTINARCOTRAFICO) Las partes acuerdan que en el marco del cumplimiento del presente Contrato, ni ellas, ni sus representantes en relación a la relación a la ejecución del objeto del presente Contrato ha incurrido o incurrirá en acciones u omisiones establecidas como delitos de conformidad a las disposiciones establecidas en la Ley 1008 – Ley del Régimen de la Coca y Sustancias Controladas.

26. 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.

Procederá la cesión o la subrogación de contratos por causa de fuerza mayor, caso fortuito o necesidad pública, previa aprobación de ENDE.

Las modificaciones al contrato podrán efectuarse 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.

Se podrán realizar uno o varios contratos modificatorios, que sumados no deberán exceder el diez por ciento (10%) del monto del contrato principal.

27. ENTREGA DE BIENES

La entrega de bienes debe ser efectuada cumpliendo con las estipulaciones del contrato u Orden de Compra 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.

PARTE II
INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA EXPRESIONES DE INTERES

28. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

A. CONVOCATORIA	
Se convoca a la presentación de propuestas para el siguiente proceso:	
Entidad convocante :	EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD
Modalidad de Contratación :	CONTRATACION DIRECTA CON PROCESO PREVIO
Código interno que la entidad utiliza para Identificar al proceso :	CDCPP-ENDE-2016-100
Objeto de la contratación :	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CINCO ESTACIONES DE MEDICIÓN SOLAR – PROY. ORIENTE BOLIVIANO
Método de Selección y Adjudicación :	☒ Precio Evaluado Más Bajo
Forma de Adjudicación :	POR EL TOTAL
Precio Referencial :	Bs. 1.148.030,00 (Un millón ciento cuarenta y ocho mil treinta 00/100 Bolivianos).
Garantía de Cumplimiento de Contrato :	El proponente adjudicado deberá presentar Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una entidad bancaria que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, por el 7% (siete por ciento) del monto total del contrato, emitida a nombre de la EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ENDE, con vigencia a partir de la emisión de la Garantía de Cumplimiento de Contrato hasta 60 días posteriores a la fecha prevista para la entrega definitiva del bien.
La contratación se formalizará mediante :	CONTRATO
Organismo Financiador :	Recursos propios 100 %
Plazo previsto para la entrega de bienes (días calendario) :	Los plazos de entrega en el sitio indicado, se consideran fijos para el presente proceso, de acuerdo al siguiente cronograma: Hasta el 30 de diciembre de 2016, se realizara la entrega contemplando las estaciones meteorológicas con la Infraestructura Base, es decir Torre, cerco perimetral, sistema de aterramiento en operación y funcionamiento en los sitios establecidos. La recepción definitiva contemplara el correcto funcionamiento de todas la estaciones de monitoreo. Los tiempos de entregan corren a partir de la emisión de la Orden de Proceder por parte de ENDE. El retraso en los plazos de entrega establecidos en el contrato, que no sea justificado con causales de fuerza mayor o caso fortuito; serán penalizados con la multa establecida en el modelo de contrato.
Lugar de entrega de los bienes :	Los bienes requeridos deberán ser entregados de acuerdo al anexo adjunto, probados e instalados en sitio. Los costos de carguío, descargo, transporte, montaje, puesta en servicio corren por cuenta del proveedor.

B. INFORMACION DEL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS			
Los interesados podrán recabar el Documento de Especificaciones Técnicas para Expresiones de Interés, de las oficinas de ENDE y obtener información de acuerdo con los siguientes datos:			
Horario de atención de la entidad :	Mañanas de 8:30 a 12:30, Tardes de 14:30 a 18:30		
	<i>Nombre Completo</i>	<i>Cargo</i>	<i>Dependencia</i>
Encargado de atender consultas :	Ing. Osvaldo Velarde Sanabria	Jefe Estudios Básicos	Unidad de Estudios de Pre inversión
Domicilio fijado para el proceso de contratación por la entidad convocante	Calle Colombia esquina Falsuri N° 655		
Teléfono :	4520317, 4520321, 4520228, 4520253 (interno 1175)		
Fax :	4520318		
Correo electrónico para consultas :	osvaldo.velarde@ende.bo		

29. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

El proceso de Expresiones de Interés se sujetará al siguiente Cronograma de Plazos:

ACTIVIDAD	FECHA			HORA		LUGAR
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>			
22.1 Publicación página web :	22	09	2016			
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Hora</i>	<i>Min.</i>	
22.2 Fecha <i>límite</i> de Presentación de Expresiones de Interés :	04	10	2016	18	30	Calle Colombia esquina Falsuri N° 655 Recepción de Correspondencia ENDE
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>			
22.3 Invitación a Proponente mejor calificado de las Expresiones de Interés (fecha estimada) :	10	10	2016			
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>			
22.4 Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha estimada) :	18	10	2016			
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>			
22.5 Suscripción de contrato (fecha estimada) :	25	10	2016			

30. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES REQUERIDAS PARA EL BIEN A ADQUIRIR

Las especificaciones técnicas requeridas, son:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción del bien	Cant.	Ud.
Estación Meteorológica para Prospección Solar Fotovoltaica	5	
Registrador de datos (Data - Logger)	5	
Memoria suficiente para poder almacenar un registro confiable de al menos 6 meses, considerando todos los sensores.		
* Rango de funcionamiento de temperatura entre -20° y + 50°C		
* Registro de datos configurable igual o menor a 10 segundos		
* El sistema deberá permitir la exportación de datos a archivos u otros sistemas, entre los cuales se mencionan:		
* Planilla electrónica Excel y/o Archivo de texto tabulado.		
* Cálculo de valores mínimos, medios y máximos para cada sensor, en periodos de 10 min, horarios y diarios.		
* Posibilidad de monitorear remotamente el estado de los sensores, y sus componentes.		
* Posibilidad de enviar emails ante eventos registrados		
* Permitirá la conexión de módulo de transmisión de datos compatible con los sistemas satelitales		
* Batería interna para evitar pérdida de información, con una autonomía de funcionamiento mayor a una semana sin carga en funcionamiento normal		
* Memoria giratoria		
* Velocidad de muestreo configurable hasta 1Hz		
* Entradas protegidas contra descargas electrostáticas		
* El Registrador de datos deberá ser capaz de soportar una ampliación de entradas para sensores adicionales		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
SENSOR DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR (HORIZONTAL)	5	
* Tiempo para alcanzar el 95% de la respuesta debe ser <25 seg.		
* Temperatura de Operación -40 a 80°C		
* Sensibilidad menor o igual al rango de 5 a 20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$		
* Sensor de radiación solar ISO 9060		
* Rango de medición de 0 a 2000 W/m^2		
* Rango Espectral 285 a 2800nm		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
SENSOR DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR (EN PLANO INCLINADO)	5	

* Tiempo para alcanzar el 95% de la respuesta debe ser <25 seg.		
*Temperatura de Operación -40 a 80°C		
*Sensibilidad menor o igual al rango de 5 a 20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$		
*Sensor de radiación solar ISO 9060		
* Rango de medición de 0 a 2000 W/m ²		
*Rango Espectral 285 a 2800nm		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
SENSOR DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR REDUNDANTE (HORIZONTAL)	5	
*Temperatura de Operación -40 a 55°C		
*Estabilidad a largo plazo:<2% por año		
* Rango de medición de 0 a 2000 W/m ²		
*Rango Espectral 400 a 1100nm		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
SENSOR DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR REDUNDANTE (EN PLANO INCLINADO)	5	
*Temperatura de Operación -40 a 55°C		
*Estabilidad a largo plazo:<2% por año		
* Rango de medición de 0 a 2000 W/m ²		
*Rango Espectral 400 a 1100nm		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
SENSOR DE HUMEDAD RELATIVA Y DE TEMPERATURA	5	
* Sensor de medición debe ser de tipo electrónico de acuerdo a WMO		
* Temperatura de operación: -40 °C a 70 °C		
* Precisión mínima de +/- 0.2°C		
* Resolución de 0.1 °C		
* El material del sensor será resistente a la intemperie al menos IP65		
* Otras mediciones: Deberá ser posible adquirir datos de: Temperatura de rocío, temperatura del punto de congelación, temperatura del bulbo húmedo, relación de mezcla		
* Intervalo de operación para la humedad: 0% a 100%		
* Precisión de +/- 2% de humedad relativa		
* Resolución del 1% hr		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
SENSOR DE MEDICIÓN DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA	5	
* Sensor de medición debe ser de tipo electrónico		
* Intervalo de operación: 500 hPa a 1100 hPa		
* Resolución del 0.1 hPa		
* El sensor debe funcionar a una temperatura ambiente de -25°C a +60 °C		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
SENSORES DE MEDICIÓN DE VIENTO	5	
VELOCIDAD DE VIENTO		
* Anemómetro de copas o copas		
* El material de las copas debe ser de acero inoxidable o de aluminio anodizado con		

capa protectora resistente a la corrosión		
* Medición en el intervalo de 0 m/s a 50 m/s		
* Resolución de al menos 0.25 m/s		
* El sensor de velocidad de viento deberá funcionar perfectamente a una temperatura ambiente entre -40°C a +60°C		
DIRECCIÓN DE VIENTO		
* Velea		
* Velea de acero inoxidable o de aluminio Anodizado con una capa resistente a la corrosión		
* Medición en el intervalo de 0° a 360°		
* Resolución de 1°		
* El sensor de velocidad de viento deberá funcionar de manera óptima a una temperatura ambiente entre -40°C a +60°C		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
PLUVIÓMETRO	5	
Pluviómetro de cubetas basculantes, deberá medir el incremento de precipitación en al menos 0.1 mm		
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA		
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	5	
El sistema de alimentación deberá satisfacer los requerimientos de consumo de corriente eléctrica de la estación para su operación confiable, el sistema está compuesto mínimamente de:		
* Acumulador de corriente eléctrica, baterías		
* Generador de corriente eléctrica (panel solar)		
* Sistemas de control (regulador de carga y descarga)		
El dimensionamiento del sistema debe garantizar la autonomía de la estación, para un periodo de al menos 30 días (nocturno)		
El sistema deberá permitir el funcionamiento con baterías convencionales		
ACCESORIOS		
Se deberá prever, todos los accesorios necesarios para el funcionamiento del conjunto, Data-Logger, Sensores de medición, Software y Alimentación, que mínimamente estarán compuestos por cables, conectores, tornillos de sujeción, entre otros.		
GABINETE Y PROTECCIÓN	5	
* La estación de medición deberá estar expuesta a la intemperie, por cuanto deberá ofrecer la protección necesaria al menos IP65 para resguardar los equipos a ser instalados en su interior.		
* Se debe proporcionar todos los elementos y accesorios, que componen el sistema de protección atmosférica y aterramiento.		
TORRES Y ESTRUCTURA BASE	5	
* Estructuras metálicas, resistentes a la corrosión de acuerdo a normativa vigente.		
* Permitirán la correcta sujeción de todos los elementos que componen la estación.		
* El primer mástil permitirá la instalación de todos los sensores de medición (salvo el piranómetro), equipos de alimentación y el gabinete, el mismo deberá tener una altura de 10 m, el segundo mástil estará destinado únicamente para la instalación del sensor de radiación solar, deberá tener una altura de 2 metros y deberá estar instalado a al menos 9 metros de distancia del primer mástil. (Ver Anexo "B")		
* Las torres deberán estar armadas de acuerdo a la norma NBE-EA-95 (Acero) y Norma EHE-98 (Hormigón)		
SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS	5	
* La transmisión de datos almacenados deberá realizarse en forma automática vía APN privada al servidor de ENDE para descargar los datos de forma remota, siempre y cuando exista servicio de señal, debidamente respaldado		
* La frecuencia de transmisión de datos deberá ser configurable por el usuario, deberá poderse configurar la descarga una vez por hora o al menos una vez al día		

* La estimación podrá enviar más de un archivo y en diferentes intervalos de acuerdo al requerimiento del usuario		
* El proveedor deberá proporcionar los complementos y accesorios necesarios para la realización de descarga de datos		
DOCUMENTACIÓN		
* El proveedor, deberá entregar los catálogos y manuales de todos los equipos, incluyendo un esquema para la instalación adecuada del grupo. (Idioma Castellano y/o inglés).		
INSTALACIÓN DE ESTACIÓN SOLARIMÉTRICAS	5	
MATERIALES Y ACCESORIOS		
El proveedor deberá considerar la provisión de todos los materiales y/o elementos necesarios para una correcta instalación en cada uno de los lugares previstos		
IAJE Y MONTADO DE LA TORRE y ESTRUCTURA BASE		
Se deberá considerar la instalación de las torres o mástiles para la estación Solarimétricas considerando los siguientes aspectos como mínimo:		
* Fundación de hormigón para la torre		
* Orientación correcta de la torre en dirección predominante del viento		
* Construcción segura de la estructura base para el seguidor solar		
* Orientación correcta del Seguidor Solar		
* Se instala ductos para conductores de conexión a los sensores instalados en la torre		
* Instalación de sistema de protección contra descargas atmosférica con pararrayos INDEPENDIENTE este sistema debe garantizar por el periodo de un año de su boleta de funcionamiento		
* Pruebas de medición de resistividad a Tierra		
* Pintado de las torres según normas aeronáuticas (rojo y blanco en tramos de 3 metros)		
INSTALACIÓN DE SENSORES		
Se deberá realizar la instalación de los sensores para la estación solarimétricas considerando los siguientes aspectos como mínimo:		
* Se realizará la instalación de todos los sensores de acuerdo a la Guía de instrumento y métodos de observación Meteorológica de la Organización Mundial de Meteorología (OMM)		
* Los cables de conexión entre los sensores y el logger, serán instalados dentro de ductos de diámetro suficiente (Tipo tubo PVC E-40 o similar), los mismos estarán dispuestos a un nivel inferior a 15 cm de la superficie del terreno.		
CERCO PERIMETRAL		
El cerco perimetral debe ser de tipo malla olímpica, con puerta metálica y cerradura, el área perimetral a cercar será de 6*9 m y deberá tener una altura de 2 m, los postes de sustentación deben ser de tubos galvanizados de 2" de diámetro y estarán anclados al suelo sólidamente. La parte superior del cerco deberá contener alambre de púa.		
LUGAR DE ENTREGA:		
Los bienes requeridos deberán ser entregados de acuerdo al anexo adjunto, probados e instalados en sitio. Los costos de carguío, descarguío, transporte, montaje, puesta en servicio corren por cuenta del proveedor.		
PLAZO DE ENTREGA:		
El plazo de entrega de las cinco (5) estaciones es hasta el 30 de diciembre de 2016 esto contempla la estación meteorológica con la Infraestructura Base, es decir Torre, cerco perimetral, sistema de aterramiento sensores de medición en operación y funcionamiento en los sitios establecidos. La recepción definitiva contemplará el correcto funcionamiento de todas la estaciones de monitoreo. El retraso en los plazos de entrega establecidos en el contrato, que no sea justificado con causales de fuerza mayor o caso fortuito; serán penalizados con la multa establecida en el modelo de contrato.		
FORMA DE PAGO:		

El pago se efectuara mediante la emisión de un cheque intransferible a la orden del proveedor de la siguiente forma: Primer Pago: Se realizara un primer pago equivalente al 20% del total, una vez se tenga conformidad de la primera entrega la cual contempla la Infraestructura Base, es decir Torre, cerco perimetral, sistema de aterramiento. Pago final: se realizara en la entrega definitiva total de todos los bienes adjudicados a conformidad de ENDE en el lugar dispuesto para instalación, una vez que se haya firmado el acta de recepción definitiva (previamente se verificará la entrega del certificado de garantía y la póliza de seguro a nombre de ENDE), se procederá al pago por el monto equivalente al 80% restante del total del contrato
GARANTÍA Y PÓLIZA DE SEGURO Los bienes ofrecidos bajo estas especificaciones, deberán estar cubiertos en el contrato resultante de la adjudicación, por la garantía del proveedor. Los términos de esta garantía deberá indicarse explícitamente en la propuesta, considerando como mínimo 12 (doce) meses a partir de la recepción definitiva. El proveedor garantizará el correcto funcionamiento de los equipos y el registro de datos por al menos 12 (doce) meses a partir de la recepción definitiva. El proveedor deberá contratar a su costo, una póliza de seguro a nombre de ENDE por el monto equivalente al total del costo de los bienes (componentes de la estación) en las condiciones finales (instalados en el sitio dispuesto), que deberá tener una vigencia de al menos noventa días (90) posteriores, a la recepción del mismo.
INSPECCION O PRUEBAS Para la recepción del bien, la comisión de recepción de ENDE, conjuntamente con el proveedor, realizará las inspecciones y pruebas necesarias para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, se suscribirá un acta de conformidad (Comisión de ENDE y Proveedor), donde se detallaran los bienes recibidos, siempre y cuando estos hayan cumplido o superado las características detalladas en las especificaciones técnicas y la oferta del proveedor. La empresa proveedora deberá garantizar el correcto funcionamiento y registro de datos, por lo cual deberá presentar los datos registrados correctamente por al menos 7 días.
DOCUMENTACION Y SOPORTE a) Manual de operación en español (preferente) o Inglés b) Manual de mantenimiento en español (preferente) o Inglés c) Manual de taller en español (preferente) o inglés. d) Planos Eléctricos en español (preferente) o inglés, tanto del sistema de control y potencia. e) Planos Mecánicos en español (preferente) o inglés, tanto del sistema motor y generación. f) Catálogo de piezas en español (preferente) o inglés. g) Se debe suministrar que cualquier software o hardware que se requiera para el monitoreo de las funciones del equipo: temperaturas, presiones, etc. h) El proveedor deberá dar la capacitación correspondiente a la operación de los tableros de control, del software y módulos de control al personal encargado de la Unidad de Estudios de Preinversión. Nota: Los manuales y catálogos deberán describir la totalidad de partes y sistemas del equipo ofrecido, esta documentación deberá entregarse tanto en medio físico (2 copias) como magnético
PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA La propuesta deberá tener una validez no menor sesenta (60) días calendario desde la fecha fijada para la apertura de las ofertas
CAPACITACIÓN Se realizará la capacitación teórica y práctica del personal de ENDE de mínimamente 8 horas académicas, para la instalación, configuración y descarga de información de la estación y del software, en un plazo no mayor a 10 días calendario, anterior a la recepción del bien.
PRECIO DE LA PROPUESTA El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en las instalaciones indicadas, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura, de acuerdo a normas tributarias bolivianas, especificando claramente si corresponde a una factura con derecho a crédito fiscal ó sin derecho a crédito fiscal de acuerdo a normas tributarias bolivianas, La omisión por parte del proponente en especificar cualquiera de estas dos modalidades de facturación se entenderá que su oferta incluye la emisión de la factura con derecho a crédito fiscal.

31. FORMA DE PAGO

La forma de pago es la siguiente:

Forma de Pago	
☒	Pago contra entrega El contratante deberá efectuar el pago una vez efectuada la recepción definitiva de los bienes.
☐	Pagos parciales El contratante realizará pagos contra entregas parciales de los bienes.

ANEXO 1

FORMULARIOS PARA LA PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

Documentos Legales y Administrativos

Formulario A-1	Carta de Presentación de Expresiones de Interés y Declaración Jurada para Empresas o Asociaciones Accidentales
Formulario A-2	Identificación del Proponente.

Documentos de la Propuesta Económica

Formulario B-1	Propuesta económica
----------------	---------------------

Documento para Especificaciones Técnicas Solicitadas y Propuestas

Formulario C-1	Especificaciones Técnicas Solicitadas y Propuestas
----------------	--

FORMULARIO A-1
CARTA DE PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES Y DECLARACIÓN JURADA
PARA EMPRESAS O ASOCIACIONES ACCIDENTALES

Lugar y Fecha :	
Código del Proceso N° :	
Objeto del Proceso :	
Monto de la Propuesta :	
Plazo de Validez de la Propuesta :	

De mi consideración:

A nombre de **(Nombre de la Empresa o Asociación Accidental)** 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 y garantizo haber examinado el presente (y sus correcciones, si existieran), así como los Formularios para la presentación de la propuesta, aceptando sin reservas todas las estipulaciones de dichos documentos.
- b) Declaro la veracidad de toda la información proporcionada y autorizo mediante la presente, para que en caso de ser adjudicado, 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 oferta de Expresiones de Interés.
- c) Esta oferta constituirá un compromiso obligatorio hasta que se prepare y suscriba el Contrato.

II.- Declaración Jurada

- a) Declaro no tener conflicto de intereses para el presente proceso de contratación.
- b) Declaro, que como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento, establecidas en el Artículo 29 del RE-SABS-EPNE para participar en el proceso de contratación.
- c) Declaro haber cumplido con todos los contratos suscritos durante los últimos tres (3) años con entidades del sector público.
- d) Declaro no haber incumplido la presentación de documentos ni tampoco haber desistido de suscribir el contrato, como proponente adjudicado, en otros procesos de contratación realizados por las entidades públicas en el último año.

III.- De la Presentación de Documentos

En caso de que la empresa o Asociación, a la que represento, sea seleccionado en la etapa de Expresiones de Interés me comprometo a presentar la siguiente documentación en original o fotocopia legalizada, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la propuesta. *(En caso de Asociaciones Accidentales, cada socio, presentará la documentación detallada a continuación; excepto los documentos señalados en los incisos j y k que deberán ser presentados por la Asociación Accidental).*

- a) Certificado del RUPE que respalde la información declarada en su propuesta.
- b) Carnet de Identidad para personas naturales.
- c) Documento de Constitución de la empresa, excepto aquellas empresas que se encuentran inscritas en el Registro de Comercio.
- d) Matricula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea.

- e) 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.
- f) Certificado de inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (NIT) válido y activo.
- g) Declaración Jurada del Pago de Impuestos a las Utilidades de las Empresas, con el sello del Banco, excepto las empresas de reciente creación.
- h) Certificado de Solvencia Fiscal, emitido por la Contraloría General del Estado (CGE). **(Para procesos cuyo monto de contrato sume mayor a Bs. 1.000.000,00)**
- i) Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de largo plazo y al Sistema Integral de Pensiones.
- j) Garantía 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 entidad convocante.
- k) Testimonio de Contrato de Asociación Accidental (cuando corresponda).
- l) Documentación requerida en las especificaciones técnicas y/o condiciones técnicas.
- m) Formularios B-1 (propuesta económica) y C-1 (Propuesta técnica).

(Firma del Representante Legal del Proponente)
(Nombre completo del Representante Legal)

FORMULARIO A-2
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE
(En caso de Asociaciones Accidentales deberá registrarse esta información en el
Formato de Identificación para Asociaciones Accidentales)

Lugar y Fecha :			
1. DATOS GENERALES			
Nombre o Razón Social del proponente :			
Año de Fundación :			
Tipo de Empresa :	☐ a) Empresa Nacional <input style="margin-left: 150px;" type="checkbox"/> b) Empresa Extranjera ☐ c) Otros		
Domicilio Principal :	País	Ciudad	Dirección
Teléfonos :			
Fax :			
Casilla :			
Correo electrónico :			
2. DOCUMENTOS PRINCIPALES DE IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE			
Testimonio de constitución :	Número de Testimonio	Lugar de emisión	Fecha (Día Mes Año)
Número de Identificación Tributaria :	NIT	Fecha de expedición (Día Mes Año)	Fecha (Día Mes Año)
3. DIRECCIÓN DEL PROPONENTE A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
Dirección de notificación :	☐ a) Vía Correo Electrónico: ☐ b) Vía Fax al número:		
4. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Nombre del Representante Legal :	Paterno	Materno	Nombre(s)
Cédula de Identidad :	Número	Lugar de expedición	
Poder del Representante Legal :	Número de Testimonio	Lugar de emisión	Fecha (Día Mes Año)

(Firma del Representante Legal del Proponente)
(Nombre completo del Representante Legal)

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN PARA ASOCIACIONES ACCIDENTALES

Lugar y Fecha :

1. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Denominación de la Asociación Accidental :

Asociados :

#

Nombre del Asociado

% de Participación

1

2

3

4

Número de Testimonio

Lugar

Fecha

(Día

Mes

Año)

Testimonio de Constitución :

Nombre de la Empresa Líder :

2. DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LIDER

País :

Ciudad :

Dirección Principal :

Teléfonos :

Fax :

Casilla :

Correo electrónico :

3. DIRECCIÓN DEL PROPONENTE A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

Dirección de notificación : ☐ a) Vía correo electrónico:

☐ c) Vía Fax al número:

4. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Nombre del Representante Legal :

Paterno

Materno

Nombre(s)

Cédula de Identidad :

Número

Lugar de expedición

Poder del Representante Legal :

Dirección del Representante Legal :

Teléfonos :

Fax :

Correo electrónico :

Número de Testimonio

Lugar

Fecha

(Día

Mes

Año)

5. EMPRESAS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN

Cada integrante de la Asociación Accidental deberá llenar el Formato para Identificación de Integrantes de Asociaciones Accidentales que se encuentra a continuación

(Firma del Representante Legal del Proponente)
(Nombre completo del Representante Legal)

FORMATO PARA IDENTIFICACIÓN DE INTEGRANTES DE ASOCIACIONES ACCIDENTALES

1. DATOS GENERALES									
Nombre o Razón Social									
Nombre original y año de fundación de la empresa	<i>Nombre original</i>	<i>Año de fundación</i>							
2. DOCUMENTOS PRINCIPALES DE IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE									
Testimonio de Constitución :	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha</i>						
			(Día	Mes	Año)				
Número de Identificación Tributaria :	<i>NIT</i>	<i>Fecha de expedición</i>	<i>(Día mes Año)</i>						
3. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL									
Nombre del Representante Legal :	<i>Paterno</i>	<i>Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>						
Cédula de Identidad :	<i>Número</i>	<i>Lugar de expedición</i>							
Poder del Representante Legal :	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha</i>						
			(Día	Mes	Año)				

(Firma del Representante Legal del Proponente)
(Nombre completo del Representante Legal)

FORMULARIO B-1
PROPUESTA ECONÓMICA
 (Formato para Adjudicación 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	Precio referencial unitario	Precio referencial total	Plazo de entrega solicitado		Marca/Modelo	País de Origen	Plazo de entrega (en días calendario)	Cantidad Ofertada	Precio Unitario (Bs.)	Precio Total (Bs.)
					Tipo(*)	Días calendario						
1	Estación Meteorológica para Prospección Solar Fotovoltaica	5	229,606.00	1,148,030.00	F	30/12/16						
TOTAL PROPUESTA (Numeral)												
												(Literal)

(*) Indicar si es Fijo (F) o Referencial (R)

(Firma del Representante Legal del Proponente)
(Nombre completo del Representante Legal)

FORMULARIO C-1
FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
SOLICITADAS Y PROPUESTAS

DATOS REQUERIDOS POR LA ENTIDAD CONVOCANTE				PARA SER LLENADO POR EL PROPONENTE AL MOMENTO DE PRESENTAR LA PROPUESTA	PARA CALIFICACION DE LA ENTIDAD		
Item	Descripción del bien	Cant.	Ud.	Características Ofertadas	Cumple		Observaciones (Especificar el porqué No Cumple)
					SI	NO	
1	Estación Meteorológica para Prospección Solar Fotovoltaica	5					
	Registrador de datos (Data - Logger)	5					
	Memoria suficiente para poder almacenar un registro confiable de al menos 6 meses, considerando todos los sensores. * Rango de funcionamiento de temperatura entre -20° y + 50°C * Registro de datos configurable igual o menor a 10 segundos * El sistema deberá permitir la exportación de datos a archivos u otros sistemas, entre los cuales se mencionan: * Planilla electrónica Excel y/o Archivo de texto tabulado. * Cálculo de valores mínimos, medios y máximos para cada sensor, en periodos de 10 min, horarios y diarios. * Posibilidad de monitorear remotamente el estado de los sensores, y sus componentes. * Posibilidad de enviar emails ante eventos registrados * Permitirá la conexión de módulo de transmisión de datos compatible con los sistemas satelitales * Batería interna para evitar pérdida de información, con una autonomía de funcionamiento mayor a una semana sin carga en funcionamiento normal * Memoria giratoria * Velocidad de muestreo configurable hasta 1Hz * Entradas protegidas contra descargas electrostáticas * El Registrador de datos deberá ser capaz de soportar una ampliación de entradas para sensores adicionales * EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA						
	SENSOR DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR (HORIZONTAL)	5					
	* Tiempo para alcanzar el 95% de la respuesta debe ser <25 seg. * Temperatura de Operación -40 a 80°C * Sensibilidad menor o igual al rango de 5 a 20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ * Sensor de radiación solar ISO 9060 * Rango de medición de 0 a 2000 W/m^2 * Rango Espectral 285 a 2800nm * EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA						

	SENSOR DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR (EN PLANO INCLINADO)	5					
	* Tiempo para alcanzar el 95% de la respuesta debe ser <25 seg.						
	*Temperatura de Operación -40 a 80°C						
	*Sensibilidad menor o igual al rango de 5 a 20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$						
	*Sensor de radiación solar ISO 9060						
	* Rango de medición de 0 a 2000 W/m ²						
	*Rango Espectral 285 a 2800nm						
	* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA						
	SENSOR DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR REDUNDANTE (HORIZONTAL)	5					
	*Temperatura de Operación -40 a 55°C						
	*Estabilidad a largo plazo:<2% por año						
	* Rango de medición de 0 a 2000 W/m ²						
	*Rango Espectral 400 a 1100nm						
	* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA						
	SENSOR DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR REDUNDANTE (EN PLANO INCLINADO)	5					
	*Temperatura de Operación -40 a 55°C						
	*Estabilidad a largo plazo:<2% por año						
	* Rango de medición de 0 a 2000 W/m ²						
	*Rango Espectral 400 a 1100nm						
	* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA						
	SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA	5					
	* Sensor de medición debe ser de tipo electrónico de acuerdo a WMO						
	* Temperatura de operación: -40 °C a 70 °C						
	* Precisión mínima de +/- 0.2°C						
	* Resolución de 0.1 °C						
	* El material del sensor será resistente a la intemperie al menos IP65						
	* Otras mediciones: Deberá ser posible adquirir datos de: Temperatura de rocío, temperatura del punto de congelación, temperatura del bulbo húmedo, relación de mezcla						
	* Intervalo de operación para la humedad: 0% a 100%						
	* Precisión de +/- 2% de humedad relativa						
	* Resolución del 1% hr						
	* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA						
	SENSOR DE MEDICIÓN DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA	5					
	* Sensor de medición debe ser de tipo electrónico						
	* Intervalo de operación: 500 hPa a 1100 hPa						
	* Resolución del 0.1 hPa						
	* El sensor debe funcionar a una temperatura ambiente de -25°C a +60 °C						
	* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PAR BOLIVIA						
	SENSORES DE MEDICIÓN DE VIENTO	5					
	VELOCIDAD DE VIENTO						

* Anemómetro de cucharas o copas						
* El material de las copas debe ser de acero inoxidable o de aluminio anodizado con capa protectora resistente a la corrosión						
* Medición en el intervalo de 0 m/s a 50 m/s						
* Resolución de al menos 0.25 m/s						
* El sensor de velocidad de viento deberá funcionar perfectamente a una temperatura ambiente entre -40°C a +60°C						
DIRECCIÓN DE VIENTO						
* Velea						
* Velea de acero inoxidable o de aluminio Anodizado con una capa resistente a la corrosión						
* Medición en el intervalo de 0° a 360°						
* Resolución de 1°						
* El sensor de velocidad de viento deberá funcionar de manera óptima a una temperatura ambiente entre -40°C a +60°C						
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA						
PLUVIÓMETRO	5					
Pluviómetro de cubetas basculantes, deberá medir el incremento de precipitación en al menos 0.1 mm						
* EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA REPRESENTACIÓN DE LA MARCA PARA BOLIVIA						
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN						
El sistema de alimentación deberá satisfacer los requerimientos de consumo de corriente eléctrica de la estación para su operación confiable, el sistema está compuesto mínimamente de:						
* Acumulador de corriente eléctrica, baterías						
* Generador de corriente eléctrica (panel solar)						
* Sistemas de control (regulador de carga y descarga)						
El dimensionamiento del sistema debe garantizar la autonomía de la estación, para un periodo de al menos 30 días (nocturno)						
El sistema deberá permitir el funcionamiento con baterías convencionales						
ACCESORIOS						
Se deberá prever, todos los accesorios necesarios para el funcionamiento del conjunto, Data-Logger, Sensores de medición, Software y Alimentación, que mínimamente estarán compuestos por cables, conectores, tornillos de sujeción, entre otros.						
GABINETE Y PROTECCIÓN	5					
* La estación de medición deberá estar expuesta a la intemperie, por cuanto deberá ofrecer la protección necesaria al menos IP65 para resguardar los equipos a ser instalados en su interior.						
* Se debe proporcionar todos los elementos y accesorios, que componen el sistema de protección atmosférica y aterramiento.						
TORRES Y ESTRUCTURA BASE	5					

* Estructuras metálicas, resistentes a la corrosión de acuerdo a normativa vigente.						
* Permitirán la correcta sujeción de todos los elementos que componen la estación.						
* El primer mastil permitirá la instalación de todos los sensores de medición (salvo el piranómetro), equipos de alimentación y el gabinete, el mismo deberá tener una altura de 10 m, el segundo mastil estará destinado únicamente para la instalación del sensor de radiación solar, deberá tener una altura de 2 metros y deberá estar instalado a al menos 9 metros de distancia del primer mastil. (Ver Anexo "B")						
* Las torres deberán estar armadas de acuerdo a la norma NBE-EA-95 (Acero) y Norma EHE-98 (Hormigón)						
SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS	5					
* La transmisión de datos almacenados deberá realizarse en forma automática vía APN privada al servidor de ENDE para descargar los datos de forma remota, siempre y cuando exista servicio de señal, debidamente respaldado						
* La frecuencia de transmisión de datos deberá ser configurable por el usuario, deberá poderse configurar la descarga un vez por hora o al menos una vez al día						
* La estimación podrá enviar más de un archivo y en diferentes intervalos de acuerdo al requerimiento del usuario						
* El proveedor deberá proporcionar los complementos y accesorios necesarios para la realización de descarga de datos						
DOCUMENTACIÓN						
* El proveedor, deberá entregar los catálogos y manuales de todos los equipos, incluyendo un esquema para la instalación adecuada del grupo. (Idioma Castellano y/o inglés).						
INSTALACIÓN DE ESTACIÓN SOLARIMÉTRICAS	5					
MATERIALES Y ACCESORIOS						
El proveedor deberá considerar la provisión de todos los materiales y/o elementos necesarios para una correcta instalación en cada uno de los lugares previstos						
IZAJE Y MONTADO DE LA TORRE y ESTRUCTURA BASE						
Se deberá considerar la instalación de las torres o mástiles para la estación Solarimétricas considerando los siguientes aspectos como mínimo:						
* Fundación de hormigón para la torre						
* Orientación correcta de la torre en dirección predominante del viento						
* Construcción segura de la estructura base para el seguidor solar						
* Orientación correcta del Seguidor Solar						
* Se instala ductos para conductores de conexión a los sensores instalados en la torre						
* Instalación de sistema de protección contra descargas atmosférica con pararrayos INDEPENDIENTE este sistema debe garantizar por el periodo de un año de su boleta de funcionamiento						
* Pruebas de medición de resistividad a Tierra						
* Pintado de las torres según normas aeronáuticas (rojo y blanco en tramos de 3 metros)						

	INSTALACIÓN DE SENSORES					
	Se deberá realizar la instalación de los sensores para la estación solarimétrica considerando los siguientes aspectos como mínimo:					
	* Se realizará la instalación de todos los sensores de acuerdo a la Guía de instrumento y métodos de observación Meteorológica de la Organización Mundial de Meteorología (OMM)					
	* Los cables de conexión entre los sensores y el logger, serán instalados dentro de ductos de diámetro suficiente (Tipo tubo PVC E-40 o similar), los mismos estarán dispuestos a un nivel inferior a 15 cm de la superficie del terreno.					
	CERCO PERIMETRAL					
	El cerco perimetral debe ser de tipo malla olímpica, con puerta metálica y cerradura, el área perimetral a cercar será de 6*9 m y deberá tener una altura de 2 m, los postes de sustentación deben ser de tubos galvanizados de 2" de diámetro y estarán anclados al suelo sólidamente. La parte superior del cerco deberá contener alambre de púa.					
CONDICIONES PARA LA PROVISIÓN DE LOS BIENES						
LUGAR DE ENTREGA:						
Los bienes requeridos deberán ser entregados de acuerdo al anexo adjunto, probados e instalados en sitio. Los costos de carguío, descargo, transporte, montaje, puesta en servicio corren por cuenta del proveedor.						
PLAZO DE ENTREGA:						
El plazo de entrega de las cinco (5) estaciones es hasta el 30 de diciembre de 2016 esto contempla la estación meteorológica con la Infraestructura Base, es decir Torre, cerco perimetral, sistema de aterramiento sensores de medición en operación y funcionamiento en los sitios establecidos. La recepción definitiva contemplará el correcto funcionamiento de todas la estaciones de monitoreo. El retraso en los plazos de entrega establecidos en el contrato, que no sea justificado con causales de fuerza mayor o caso fortuito; serán penalizados con la multa establecida en el modelo de contrato.						
FORMA DE PAGO:						
El pago se efectuara mediante la emisión de un cheque intransferible a la orden del proveedor de la siguiente forma: Primer Pago: Se realizara un primer pago equivalente al 20% del total, una vez se tenga conformidad de la primera entrega la cual contempla la Infraestructura Base, es decir Torre, cerco perimetral, sistema de aterramiento. Pago final: se realizara en la entrega definitiva total de todos los bienes adjudicados a conformidad de ENDE en el lugar dispuesto para instalación, una vez que se haya firmado el acta de recepción definitiva (previamente se verificará la entrega del certificado de garantía y la póliza de seguro a nombre de ENDE), se procederá al pago por el monto equivalente al 80% restante del total del contrato						
PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA						
La propuesta deberá tener una validez no menor a sesenta (60) días calendario desde la fecha fijada para la apertura de las ofertas						
PRECIO DE LA PROPUESTA						
El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en las instalaciones indicadas, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura, de acuerdo a normas tributarias bolivianas, especificando claramente si corresponde a una factura con derecho a crédito fiscal ó sin derecho a crédito fiscal de acuerdo a normas tributarias bolivianas, La omisión por parte del proponente en especificar cualquiera de estas dos modalidades de facturación se entenderá que su oferta incluye la emisión de la						

factura con derecho a crédito fiscal.				
---------------------------------------	--	--	--	--

(Firma del Representante Legal del Proponente)
(Nombre completo del Representante Legal)

ANEXO 2

FORMULARIO V-1

PRESENTACIÓN / VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS

DATOS GENERALES DEL PROCESO						
Objeto de la contratación	:					
Nombre del Proponente	:					
Fecha y lugar	:	Día	Mes	Año	Dirección	
Monto Ofertado	:					
Número de Páginas de la propuesta	:					

Atributos Evaluados	Presentación (Acto de Apertura)			Verificación (Sesión Reservada)		
	PRESENTÓ		Página N°	CUMPLE		Observaciones
	SI	NO		SI	NO	
Formulario A-1. Carta de presentación de la propuesta y declaración jurada para proponentes o Asociaciones Accidentales						
Formulario A-2. Identificación del proponente						
Poder de Representante Legal o Carnet de Identidad en caso de empresas unipersonales (fotocopia simple).						
NIT – Número de Identificación Tributaria (Fotocopia simple).						
PROPUESTA TÉCNICA						
Formulario C-1. Especificaciones técnicas requeridas y propuestas						
PROPUESTA ECONÓMICA						
Formulario B-1. Propuesta Económica						
CUANDO SEA UNA ASOCIACION ACCIDENTAL (Ésta debe presentar los siguientes documentos)						
Formulario A-1. Carta de presentación de la propuesta o declaración jurada para proponentes o Asociaciones Accidentales						
Fotocopia simple del Testimonio del Contrato de Asociación Accidental						
Fotocopia simple del Poder del Representante Legal de la Asociación Accidental						
Garantía de seriedad de propuesta						
Además cada socio en forma independiente presentará:						
Formulario A-2. Identificación de la empresa						
Fotocopia simple del Poder del Representante Legal.						
PRESENTO/ NO PRESENTO: Sin emitir juicio evaluativo						
CUMPLE/ NO CUMPLE con lo solicitado						

ANEXO "A"

MAPA DE LA UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES SOLARES

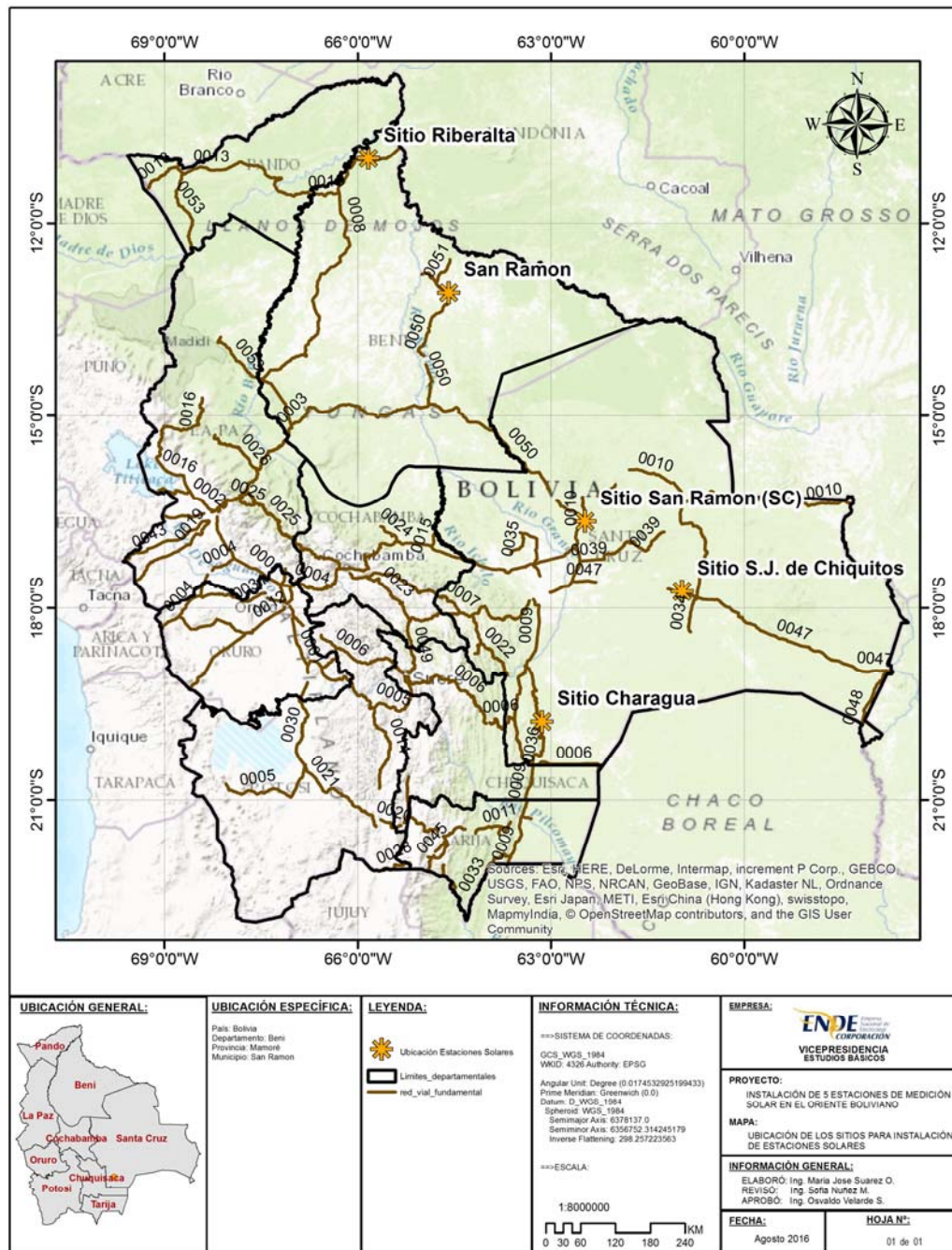
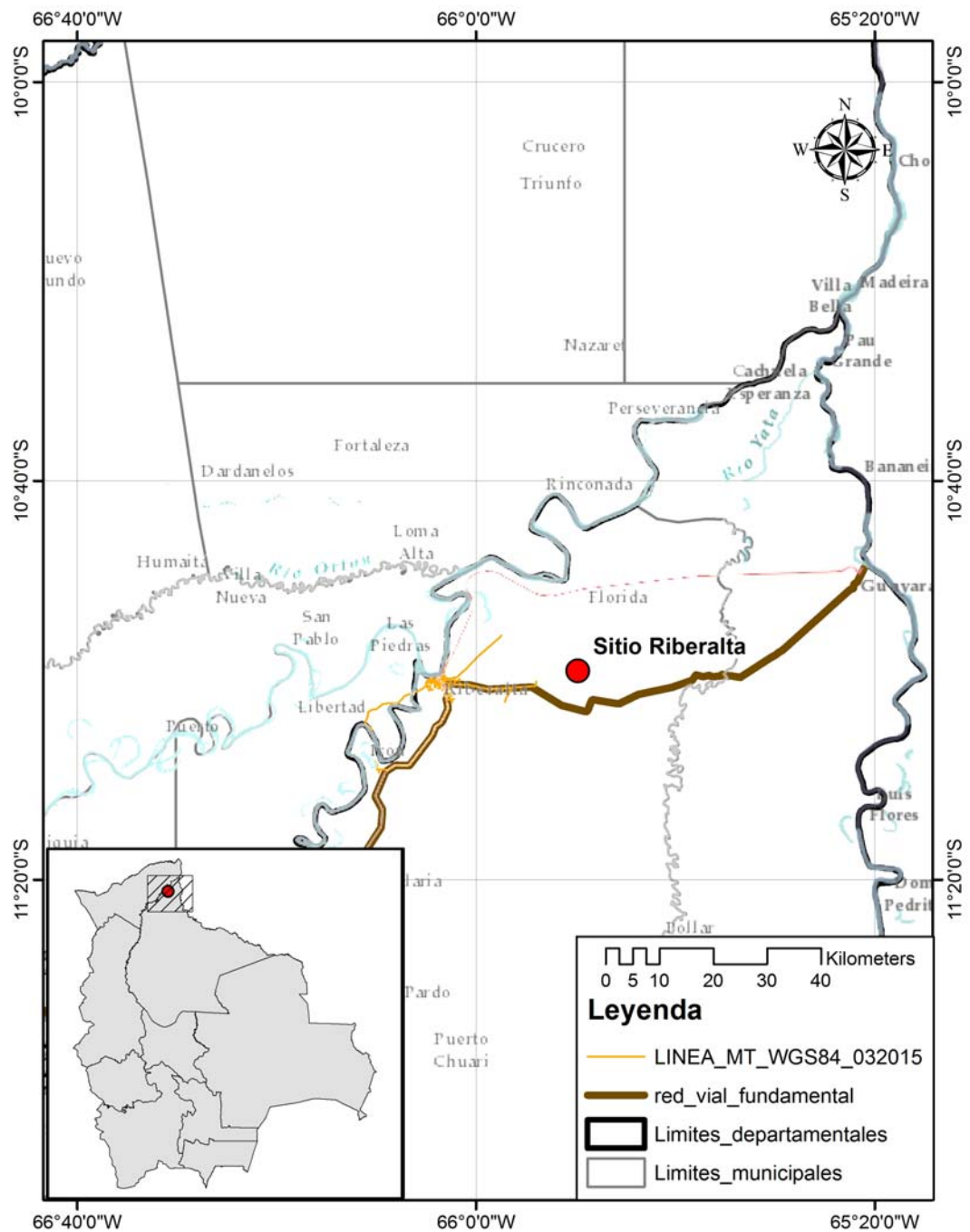
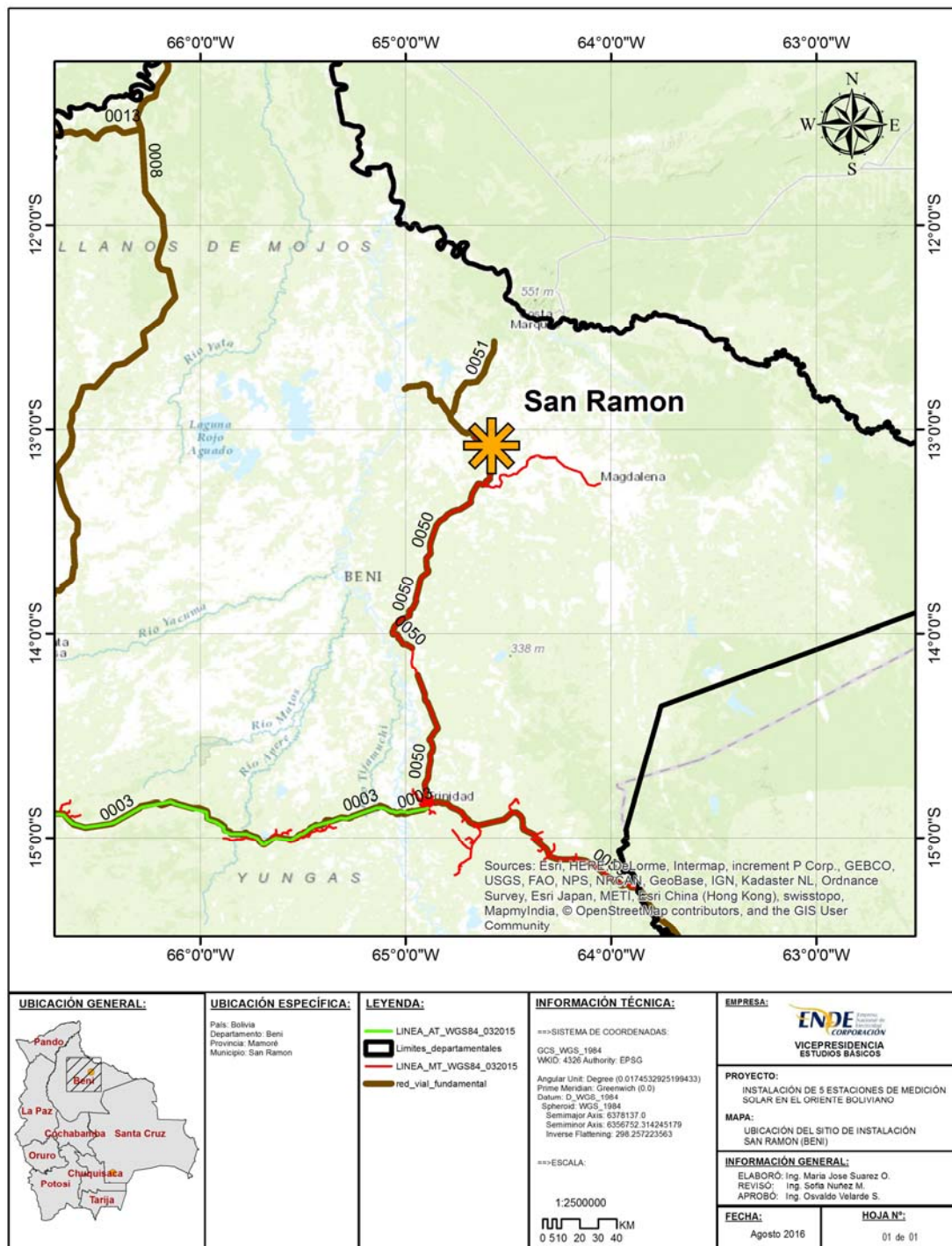


Figura Sitio A



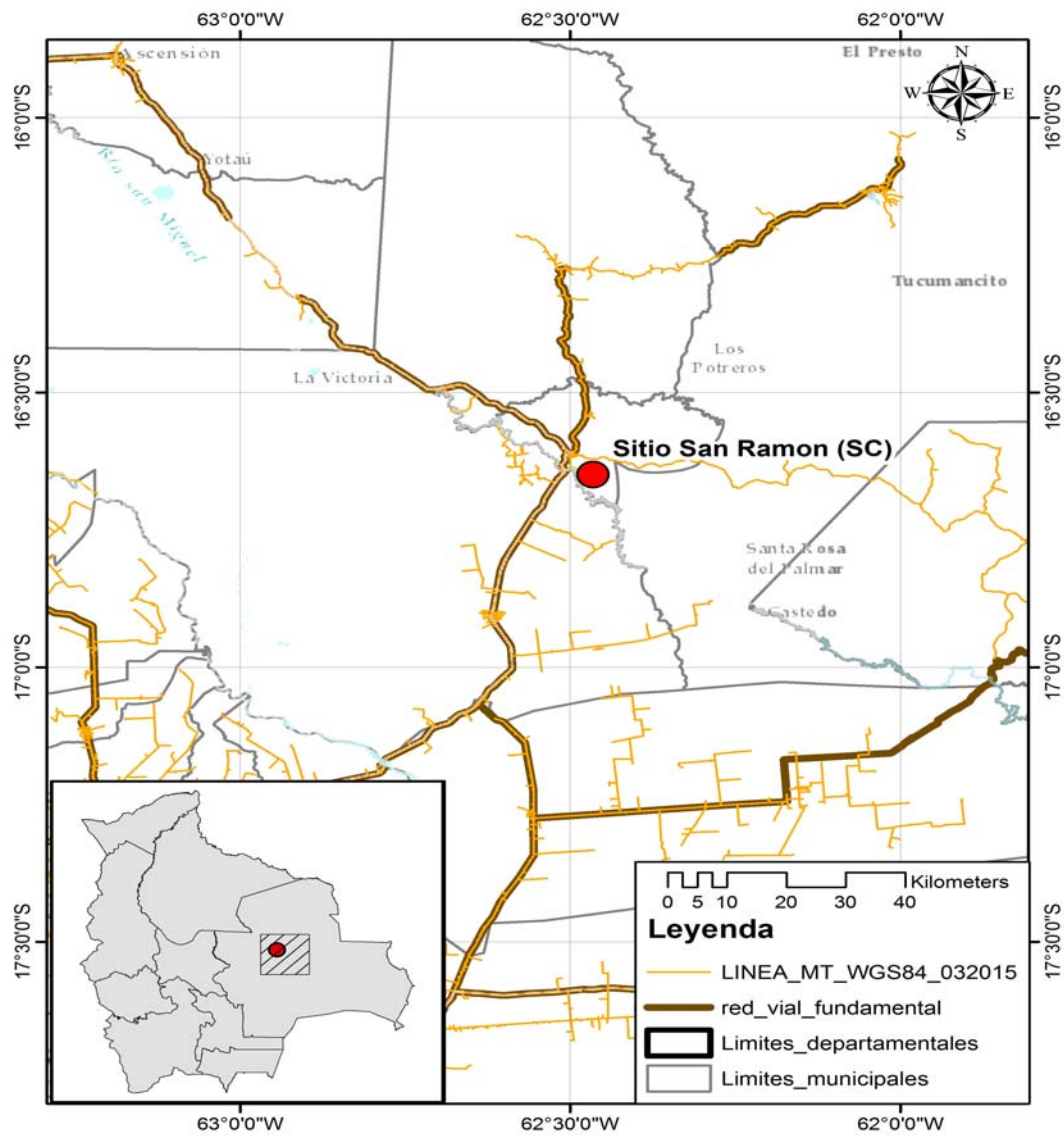
Estación Solar Riberalta – Beni

Figura Sitio B



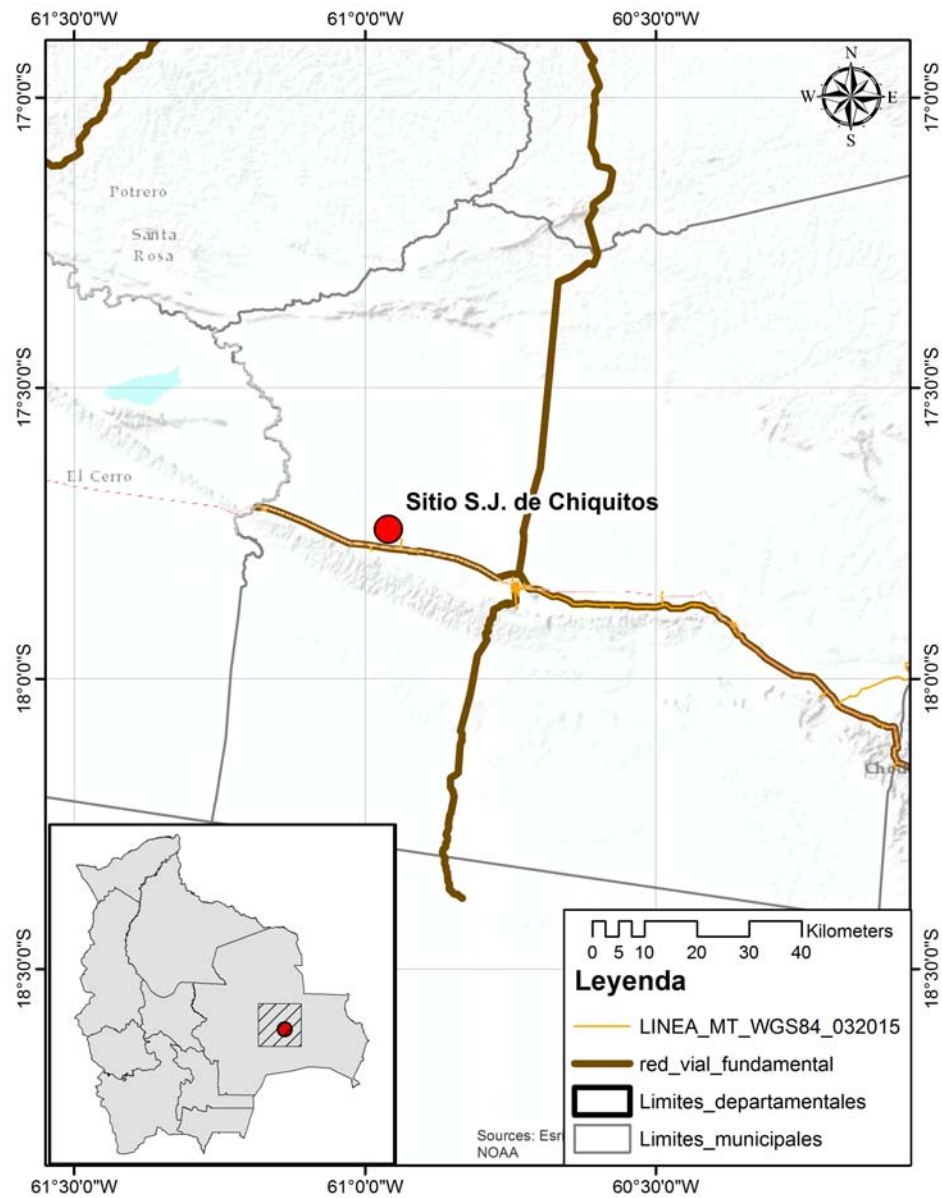
Estación San Ramón - Beni

Figura Sitio C



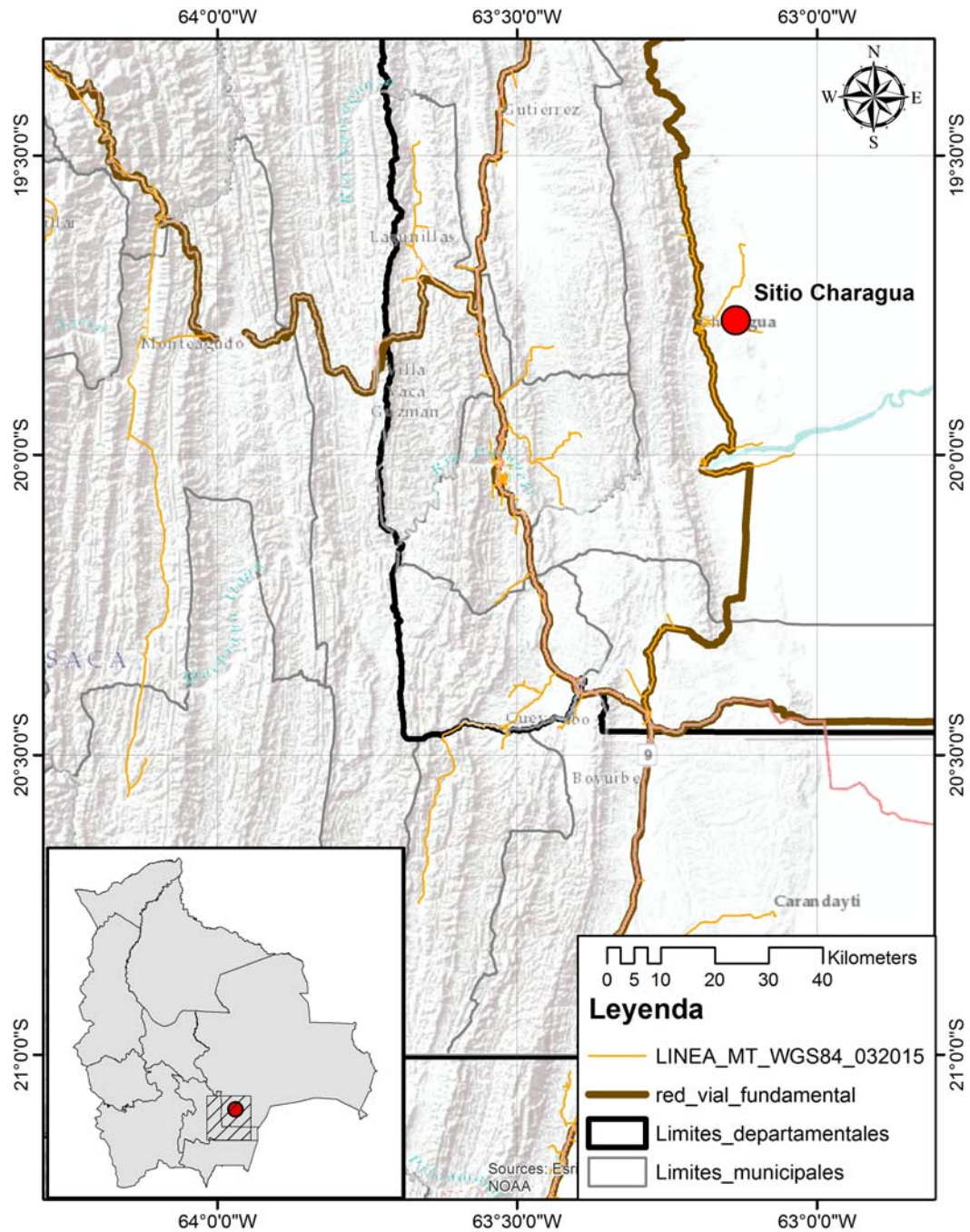
Estación Solar San Ramón– Santa Cruz

Figura Sitio D



Estación Solar San José de Chiquitos– Santa Cruz

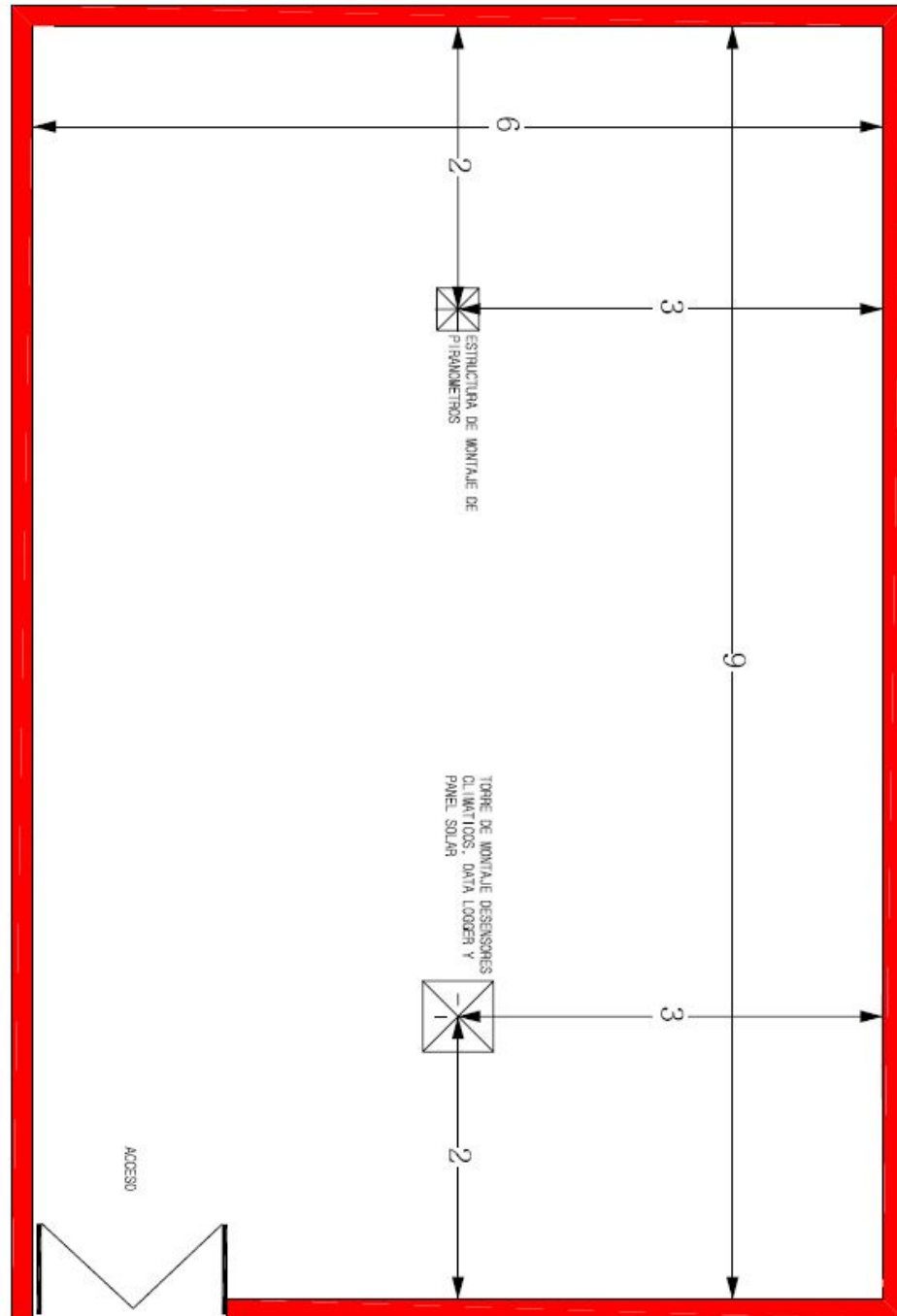
Figura Sitio E



Estación Solar Charagua – Santa Cruz

ANEXO B

Vista en Planta de la Estación Solar



VISTA TRANSVERSAL DE LA ESTACION SOLAR

