



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

## **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**

DOCUMENTO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**CÓDIGO ENDE N° CDCPP-ENDE-2019-133  
SEGUNDA INVITACIÓN**

# **SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019**

Cochabamba, 18 de noviembre de 2019

**PARTE I**  
**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERÉS**

**SECCIÓN I**  
**GENERALIDADES**

**1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS**

El presente proceso de Expresiones de Interés es para dar cumplimiento al Reglamento Específico RE-SABS EPNE (3ra. Versión) de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE **Art 19 IDENTIFICACION DE PROVEEDORES "Para las contrataciones directas que correspondan, ENDE cursara la Invitación Directa a un Proveedor para la provisión de bienes muebles e inmuebles, obras o servicios, después de un proceso interno de identificación y evaluación de potenciales proveedores"** para tal efecto se aplica el Manual de Procedimientos de Contrataciones Directas, ambos instrumentos aprobados mediante Resolución de Directorio de fecha 29 de octubre del 2013.

**2. PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERÉS ELEGIBLES**

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

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

La provisión de bienes tiene que realizarse necesariamente mediante modalidad DAP incoterms ® 2010 por una empresa que deberá facturar en Bolivia. En caso de que la asociación accidental sea adjudicada deberá constituirse legalmente en el país del contratante, para formalización de contrato.

**3. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACION DE EXPRESIONS DE INTERES**

**3.1. CONSULTAS ESCRITAS SOBRE LAS EXPRESIONES DE INTERÉS**

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

**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 expresiones de interés.

La Enmienda será aprobada y visada por el RPCD, misma que será notificada en la página Web de ENDE <http://www.ende.bo/expresiones-de-interes/vigentes/> .

**5. AMPLIACIÓN DE PLAZO**

**5.1** El RPCD podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas, por única vez mediante Enmienda publicada, 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 expresiones de interés.

- 5.2** Los nuevos plazos serán publicados en la página web de ENDE <http://www.ende.bo/expresiones-de-interes/vigentes/> 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 expresiones de interés 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 incisos b) del RESABS-EPNE, de la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE, **ha definido como tipos de garantía a presentar: Garantía a Primer Requerimiento emitida por una entidad bancaria**, que deberá 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 las Especificaciones Técnicas.*

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

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, se establecerá en el Contrato.

- 6.3 Garantía de Correcta Inversión de Anticipo.** En caso de convenirse anticipo, el proponente deberá presentar una Garantía de Correcta Inversión de Anticipo, equivalente al veinte por ciento (20%) del anticipo otorgado. Mientras se reponga el monto del anticipo otorgado, se podrá reajustar la garantía en la misma proporción.

La vigencia de la garantía será computable a partir de la firma del contrato hasta treinta (30) días adicionales a la fecha prevista para la recepción definitiva del bien,

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 Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS DE EXPRESIONES DE INTERES

7.1. Procederá el rechazo de las expresiones de interés 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.

7.2. Las causales de descalificación son:

- a) Incumplimiento a la Declaración Jurada del Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- b) Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- c) Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial.

- d) 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.
- e) Cuando el período de validez de la propuesta, no se ajuste al plazo mínimo requerido en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- f) Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta.
- g) Cuando el proponente presente dos o más propuestas.
- h) Cuando la propuesta contenga textos entre líneas, borrones y tachaduras.
- i) Cuando la propuesta presente errores no subsanables.
- j) Si para la formalización de la contratación, la documentación presentada por el proponente seleccionado, no respalda lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- k) Si para la formalización de la contratación la documentación solicitada, no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación; salvo que el proponente seleccionado hubiese justificado oportunamente el retraso por causas de fuerza mayor, caso fortuito o cuando la causa sea ajena a su voluntad.
- l) Cuando el proponente seleccionado desista de forma expresa o tácita de formalizar la contratación.

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

## **8. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES**

### **8.1. 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 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.

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

### **8.2. 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 sea por el método del 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) Cuando se presente en fotocopia simple, el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).

## **9. CANCELACIÓN DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS**

El proceso de Expresiones de Interés podrá ser cancelado, por ENDE:

- Durante la identificación del proveedor antes de la Invitación Directa, a solicitud de la Unidad Solicitante aprobado por el RPCD.

ENDE no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proponentes de Expresiones de Interés afectados por esta decisión.

## 10. DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL PROPONENTE EN LA ETAPA DE EXPRESIONES DE INTERES

Todos los Formularios de la propuesta, solicitados en el presente Documento de Expresión de Interés, se constituirán en Declaraciones Juradas.

### 10.1. Los documentos que deben presentar los proponentes en su expresión de interés son:

- a) Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- 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).

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

10.2.1. 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).
- d) Formulario de Especificaciones Técnicas (Formulario C-1); y cuando corresponda el Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2).

10.2.2. Cada Asociado en forma independiente, deberá presentar el Formulario de Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental (Formulario A-2c) y respaldo del Poder del Representante Legal en fotocopia simple.

10.3. La propuesta deberá tener una validez no menor a **sesenta días (60) días calendario**, desde la fecha fijada para la apertura de propuestas.

## 11. RECEPCION DE EXPRESIONES DE INTERES

La recepción de expresiones de interés se efectuará en el lugar, fecha y hora límite fijado en el presente Documento de Expresiones de Interés.

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.

La propuesta de expresiones de interés deberá ser presentada en sobre cerrado dirigido a ENDE, citando el Código, el objeto de las Expresiones de Interés:

Nombre de la Entidad Convocante: **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**  
Proceso N° **CDCPP-ENDE-2019-133 SEGUNDA INVITACION**  
Objeto de la Convocatoria de Expresiones de Interés: **SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019**  
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).*

## 12. APERTURA DE DOCUMENTOS DE EXPRESIONES DE INTERÉS

Siempre y cuando establezca el documento de expresiones de interés, la apertura pública de propuestas se realizará en la fecha, hora y lugar señalados en dicho documento.

Se verificarán los documentos presentados por los proponentes, aplicando la metodología PRESENTÓ/NO PRESENTÓ, utilizando el Formulario V-1.

El acto se efectuará así se hubiese recibido una sola propuesta de expresiones de interés. En caso de no existir propuestas, la Comisión de Revisión, suspenderá el acto y recomendará al RPCD mediante informe, que se realice la siguiente invitación.

## 13. EVALUACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERÉS

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

- a) Precio Evaluado Más Bajo. **Aplica**
- b) Calidad, Propuesta Técnica y Costo. (No Aplica)
- c) Calidad. (No Aplica)

## 14. EVALUACIÓN PRELIMINAR

Concluido el acto de apertura en sesión reservada, la Comisión de Revisión, determinará si las propuestas de expresiones de interés continúan o se descalifican, verificando el cumplimiento sustancial y la validez de los Formularios de la propuesta de expresiones de interés, utilizando el Formulario V-1.

## 15. MÉTODO DE SELECCIÓN POR PRECIO EVALUADO MAS BAJO. **APLICA**

### 15.1. 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 cuarta columna (MAPRA) del Formulario V-2.

En caso de que producto de la revisión, no se encuentre errores aritméticos el precio de la propuesta o valor leído de la propuesta (pp) deberá ser trasladado a la cuarta columna (MAPRA) del Formulario V-2.

#### 15.1.1. Margen de Preferencia (NO APLICA)

#### 15.1.2. Factor de Ajuste Final (NO APLICA)

#### 15.1.3. Factor Ajustado (NO APLICA)

#### 15.1.4. Determinación de la Propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo

**Para el caso de contracción por ítems:** Una vez efectuada la corrección de los errores aritméticos; de la última columna del Formulario V-2 "Precio Ajustado", se seleccionará la propuesta con el menor valor, el cual corresponderá al Precio Evaluado Más Bajo.

**Para el caso de contratación por Lotes 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.

#### **15.2. 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 su selección o descalificación. 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 revisión, será responsable de definir el desempate, aspecto que será señalado en el Informe de Evaluación y Recomendación.

La Comisión de Revisión de las Expresiones de Interés, elabora informe de evaluación y recomendación de las expresiones de interés, recomendando al responsable del Proceso de Contratación Directa efectuar una invitación directa al Proponente que presento el Documento de Expresión de Interés que obtuvo el mayor puntaje, en cumplimiento al Art. 19 del RESABS de ENDE.

#### **16. MÉTODO DE SELECCIÓN CALIDAD, PROPUESTA TÉCNICA Y COSTO (No Aplica)**

#### **17. MÉTODO DE SELECCIÓN POR CALIDAD (No Aplica)**

#### **18. 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 Revisión de Expresiones de Interés considere pertinentes.

#### **19. APROBACIÓN DEL INFORME DE LA COMISIÓN DE REVISIÓN DE EXPRESIONES DE INTERÉS**

El RPCD, recibido el Informe de Evaluación y Recomendación de la Comisión de Revisión de Expresiones de Interés aprobará o rechazará el informe.

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

En caso que no existan proponentes que cumplan lo exigido en el Documento de Expresiones de Interés, la Unidad Solicitante podrá solicitar el inicio de una siguiente invitación para el proceso de contratación. Podrá modificar los términos de referencia debiendo justificar los cambios.

## **20. INVITACIÓN DIRECTA AL PROPONENTE SELECCIONADO DE LAS EXPRESIONES DE INTERÉS.**

- 20.1. ENDE remitirá a la Empresa Seleccionada del proceso previo de expresiones de interés una INVITACION DIRECTA para la provisión del "bien" y solicitud de documentos para la firma de contratos.
- 20.2. 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.
- 20.3. 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).
- 20.4. Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación los documentos presentados por el proponente seleccionado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, ENDE podrá solicitar a la empresa seleccionada la sustitución del (los) documento (s), que en forma errónea e involuntaria fueron emitidos.

## **21. CONCERTACIÓN DE MEJORES CONDICIONES TÉCNICAS**

Una vez identificado el proceso de contratación se podrán acordar mejores condiciones técnicas de contratación.

La concertación de mejores condiciones técnicas, no dará lugar a ninguna modificación del monto propuesto por el proponente en su oferta de expresiones de interés.

## **22. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO**

- 22.1. La MAE podrá cancelar una contratación directa, hasta antes de la suscripción del contrato o emisión de la orden de compra, mediante resolución expresa, técnica y legalmente motivada. ENDE en este caso no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proveedores afectados por esta decisión.
- 22.2. 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).

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.

- 22.3. 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.
- 22.4. 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 invitado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará

desistimiento, ENDE podrá solicitar a la empresa invitada la sustitución del (los) documento (s), que en forma errónea e involuntaria fueron emitidos.

22.5. (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, ha 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.

22.6. (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.

### **23. 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:

23.1. Contrato Modificadorio cuando la modificación a ser introducida afecte el alcance, monto y/o plazo del contrato sin dar lugar al incremento de los precios unitarios.

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

### **24. 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.

### **25. CIERRE DEL CONTRATO**

Una vez que se cumpla el plazo del contrato el Área Solicitante, efectuará el cierre del contrato, verificando el cumplimiento de las estipulaciones del contrato suscrito y especificaciones técnicas, debiendo remitir a la Unidad Administrativa para su registro correspondiente.

**PARTE II**  
**INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS**

**26. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS**

<b>A. CONVOCATORIA</b>	
Se convoca a la presentación de propuestas de expresiones de interés:	
Entidad convocante :	<b>EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD</b>
Modalidad de Contratación :	<b>CONTRATACIÓN DIRECTA CON PROCESO PREVIO</b>
Código interno que la entidad utiliza para Identificar al proceso :	<b>CDCPP-ENDE-2019-133 SEGUNDA INVITACIÓN</b>
Objeto de la contratación :	<b>SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019</b>
Método de Selección :	<b>Precio Evaluado más Bajo</b>
Forma de Contratación :	<b>Por Total</b>
Precio Referencial :	Bs 408.731,25 (Cuatrocientos ocho mil setecientos treinta y uno 25/100 Bolivianos)
Garantía de Cumplimiento de Contrato:	El proponente seleccionado deberá presentar <b>Garantía a Primer Requerimiento</b> de Cumplimiento de Contrato, 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) :	El proveedor hará la entrega del grupo integrado y funcionando en condiciones de operación, hasta el 18 de diciembre del presente año, computables a partir de la suscripción del Contrato, pudiendo ofertar plazos menores de entrega.  El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente seleccionado, que no justifique causal de fuerza mayor o caso fortuito, será penalizado con una multa a establecerse en el Contrato.
Lugar de entrega de los bienes :	La totalidad de los bienes requeridos (nuevos), deberán ser entregados en la planta termoelectrica ENDE Cobija, considerando la integración de los mismos.  Los costos de carguío, descarguio, transporte, montaje, integración y puesta en servicio corren por cuenta del proveedor.

<b>B. INFORMACION DEL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>			
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 :	Mario Cesar Ayma Rodríguez	JEFE UNIDAD GENERACION	GERENCIA NACIONAL DE OPERACIONES SISTEMA ELECTRICO
Domicilio fijado para el proceso de contratación por la entidad : convocante	Calle Colombia N°655 esquina Falsuri		
Teléfono :	4520317, 4520321, 4520228, 4520253, 4120900 ( <b>interno 1560</b> )		
Fax :	4520318		
Correo electrónico para consultas :	<a href="mailto:mario.ayma@ende.bo">mario.ayma@ende.bo</a>		

## 27. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

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

ACTIVIDAD	FECHA			HORA		LUGAR
	Día	Mes	Año	Hora	Min.	
1 Publicación en medios de prensa :	17	11	2019			
2 <b>Publicación página web</b> :	18	11	2019			
3 <b>Fecha límite de Presentación de Expresiones de Interés y apertura de sobres</b> :	22	11	2019	10:	00	<b>Presentación:</b> Calle Colombia N° 655 esquina Falsuri. <b>Recepción de Correspondencia ENDE</b>  <b>Apertura:</b> Sala de Reuniones ENDE
				10:	15	
4 Invitación a Proponente mejor calificado de las Expresiones de Interés (fecha estimada) :	28	11	2019			
5 Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha estimada) :	04	12	2019			
6 Suscripción de contrato (fecha estimada) :	06	12	2019			

## 28. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES REQUERIDAS PARA EL BIEN A ADQUIRIR

DATOS				
Ítem	Descripción del bien	Incoterms 2010	Cant.	Ud.
<b>1</b>	<b><u>SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019</u></b>	Modalidad	1	Pza.
<b>1,1</b>	<b>GRUPO GENERADOR CABINADO</b>	<b>DAP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>
<b>1,2</b>	<b>REMOLQUE PARA GRUPO GENERADOR CABINADO</b>	<b>DDP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>
<b>1,3</b>	<b>TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO</b>	<b>DDP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>
<b>1,4</b>	<b>CABLE DE POTENCIA</b>	<b>DDP</b>	<b>75</b>	<b>Mts.</b>
<b>CONDICIONES PARA LA PROVISIÓN DE LOS BIENES</b>				
<b>ESPECIFICACIONES ADICIONALES</b>				
<b>ANEXO "A"</b> (El proponente deberá declarar por escrito en su propuesta el cumplimiento de las mismas)				
<b>LUGAR DE ENTREGA:</b>				
Los bienes requeridos deberán ser entregado en la <b>planta termoeléctrica ENDE Cobija</b> , considerando la integración de los mismos.				
Los costos de carguío, descarguio, transporte, montaje, integración y puesta en servicio corren por cuenta del proveedor.				
<b>PLAZO DE ENTREGA:</b>				
El Plazo de entrega previsto para esta convocatoria es <b>hasta el 18/12/2019</b> , entrega del grupo integrado y funcionando en condiciones de operación.				
Se hace constar expresamente que para el cómputo de entrega del bien debido a la modalidad de adquisición Delivered At Place - <b>DAP</b> , los plazos de desaduanización no deberán ser computados dentro del plazo establecido en la presente. A este efecto, el PROVEEDOR deberá actualizar el cronograma de plazos de manera posterior a la firma del Contrato, el mismo que debe ser aprobado por ENDE. Los tiempos de entrega corren a partir de la suscripción de contrato entre ambas partes. 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 contrato adjunto.				
<b>FORMA DE PAGO:</b>				
El pago de se efectuará mediante la emisión de un cheque intransferible a la orden del proveedor o transferencia bancaria, contra entrega total y definitiva de los bienes y conformidad por parte de ENDE.				
<b>GARANTÍA TECNICA</b>				
Los bienes ofrecidos bajo estas especificaciones, deberá estar cubierto en el contrato resultante de la adjudicación, por la garantía del fabricante. Los términos de esta garantía deberá indicarse explícitamente en la propuesta, considerándose como <b>mínimo 12 (doce meses) libre de horas de trabajo</b> , a partir de la recepción definitiva de los bienes.				

<p><b>GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO</b></p> <p>Para la suscripción del contrato el proponente deberá presentar como garantía de cumplimiento de contrato, Una Garantía a Primer requerimiento que deberá ser emitida por una entidad financiera y/o bancaria, debe expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, con el objeto garantizar la entrega del bien ofertado, misma Garantía será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato.</p> <p>La garantía a primer requerimiento será devuelta una vez cumplido los 60 días calendarios al cumplimiento de contrato y que se cuente con la conformidad de recepción definitiva.</p>
<p><b>SERVICIO TECNICO</b></p> <p>El proponente deberá contar con un representante de la marca en el país, que pueda proveer de los repuestos necesarios para mantenimiento y reparaciones.</p> <p>El proponente que se adjudique la provisión del bien deberá prestar los servicios de mantenimiento y reparación en la ciudad de Cobija.</p> <p>El proveedor deberá dar la capacitación correspondiente del funcionamiento, operación del grupo generador, tablero de control, transferencia y software de los módulos de control al personal encargado de operación en Planta Bahía de Cobija. Así mismo, la capacitación necesaria al personal de ENDE que realizará el mantenimiento mecánico y eléctrico.</p>
<p><b>INSPECCION Y PRUEBAS</b></p> <p>Se realizarán pruebas de correcto funcionamiento de los diferentes sistemas: motor, transmisión, eléctrico, control y transferencia automático, etc.</p>
<p><b>DOCUMENTACION Y SOPORTE</b></p> <p><b>Para la recepción definitiva de los bienes, el o los proponentes seleccionados deberán entregar lo siguiente:</b></p> <p>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 del funcionamiento, operación del grupo generador, tablero de control, transferencia y software de los módulos de control al personal encargado de operación en Planta Bahía de Cobija. Así mismo, la capacitación necesaria al personal de ENDE que realizará el mantenimiento mecánico y eléctrico.</p> <p>Nota: Los manuales y catálogos deberán describir la totalidad de partes y sistemas del equipo ofrecido, esta documentación deberá entregarse tanto en medio físico (<b>2 copias</b>) y medio magnético</p>
<p><b>MODALIDAD DE ADJUDICACION</b></p> <p>Por total</p>
<p><b>PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA</b></p> <p>La propuesta deberá tener una validez no menor a Sesenta (60) días calendario desde la fecha fijada para la apertura de las ofertas</p>

### **PRECIO DE LA PROPUESTA DDP**

El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en nuestras instalaciones de Planta Bahía ubicada en la ciudad de Cobija - Pando, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura, 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.

### **CONDICIONES PARA SUMINISTRO BAJO MODALIDAD DAP**

ENDE en aplicación de lo establecido en el inciso q) del Artículo 133 de la Ley N° 1990 de 28 de julio de 1999, Ley General de Aduanas, modificado mediante Ley 614 Ley del Presupuesto General del Estado de fecha 13 de diciembre del 2014 que señala "El equipamiento, los medicamentos, suministros e insumos médicos, y la maquinaria destinada al sector público, podrán acogerse previa Resolución Ministerial dictada expresamente por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas a la exoneración total del pago de los tributos aduaneros. Asimismo el D.S. 29522 de fecha 16 de abril del 2008 que facilita las operaciones de internación, depósito transitorio, importaciones para el consumo en la modalidad de despacho inmediato, de maquinaria y equipo o unidad funcional importada con destino a empresas públicas nacionales estratégicas.

ENDE siendo una Empresa Pública Nacional Estrategia requiere realizar las siguientes mejoras de condiciones de entrega del bien:

Modalidad de la Compra.

La provisión de equipos objeto de la presente convocatoria, será bajo la modalidad DAP (Delivered at place), de acuerdo a los INCOTERMS 2010.

Se conviene a los efectos de ejecución y cumplimiento del suministro, dentro de la modalidad de adquisición DAP, que ENDE asumirá el pago de tributos y almacenaje en Aduana o se acogerá a la respectiva exoneración tributaria.

El transporte y el seguro de transporte de todos los equipos hasta el sitio de entrega, así como descargue de los bienes en el sitio de montaje (sobre plataforma) deberán estar incluidos en el precio de la oferta, cuya responsabilidad es del proponente adjudicado.

La empresa proponente deberá entregar oportunamente a ENDE la documentación de importación en original en el marco del Artículo No. 111 del Decreto Supremo No. 25870 "Reglamento a la Ley General de Aduanas" bajo el siguiente detalle:

- Factura de origen con valor DAP emitida por el fabricante a nombre de ENDE
- Lista de Empaque
- Póliza de Seguro
- Bill of Lading
- Planillas de Gastos Puerto (Si Corresponde)
- Certificados de Flete (Marítimo – Terrestre)
- Parte de Recepción
- Carta Porte - CRT
- Manifiesto internacional de Carga – MIC
- Certificado de Origen (en el Marco de los Convenios Internacionales)
- Contratos de Transporte Terrestre (en caso de Corresponder)

Todos los documentos señalados deben mencionar como Consignatario de los Bienes a la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE con NIT 1023187029, asimismo la entrega de los bienes debe realizarse a través de Aduana Interior. Se debe aclarar que el listado de documentos señalados líneas arriba son de

carácter enunciativo pero no limitativo, siendo que ENDE podrá solicitar documentación adicional a efectos de proceder con la importación hasta concluir con la Regularización de los Trámites.

De la misma forma, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo 1487 de fecha 06 de febrero de 2013 "Las Empresas Publicas deben solicitar el Despacho Inmediato a solicitud expresa de la Máxima Autoridad de Ministerio Cabeza de Sector", para tal efecto el Proveedor deberá remitir la documentación de origen (factura Comercial y Lista de Empaque) en digital al menos dos semanas antes de la llegada de los bienes a Puerto de desembarque y en original antes de la llegada a Aduana Interior a objeto de que ENDE inicie los respectivos tramites en el Ministerio Cabeza de Sector.

El período de trámite en Aduana Interior a cargo de ENDE no será computado como parte del plazo del contrato. En caso de demora por parte del proveedor en la entrega de los mencionados documentos a ENDE para efectuar el despacho inmediato en Aduana Interior, los días de demora así como los costos de almacenaje y otros adicionales que se deriven del mencionado retraso, serán asumidos por el proveedor.

Asimismo, el aceite necesario para el funcionamiento del equipo, deberá ser transportado dentro de los mismos equipos, siempre y cuando esto no afecte la seguridad ni el traslado del equipo, y en caso de ser enviados por separado los costos emergentes y autorizaciones necesarias para su importación deberán ser asumidos por el Proveedor.

## **ANEXO "A"**

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

#### **SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019**

##### **I. ANTECEDENTES**

ENDE tiene a su cargo en el departamento de Pando, la atención de energía eléctrica a través del sistema aislado Cobija y sistema aislado El Sena. En lo que respecta al sistema Cobija, se atiende a la ciudad de Cobija y poblaciones rurales; entre las principales se tiene Porvenir, Chive, Puerto Rico.

El Sistema Eléctrico Cobija de propiedad de ENDE, está constituido por un sistema de generación y red de distribución en media tensión y baja tensión, atendiendo las zonas urbanas, periurbana y rural. ENDE en Cobija, actualmente atiende a los municipios de Cobija, Porvenir, Bella Flor, Filadelfia y Puerto Rico.

El crecimiento de la demanda del Sistema Cobija se puede resumir en la tabla siguiente:

Gestión	Demanda Máxima (MW)	Cantidad de Usuarios	Incremento de Usuarios		Diferencia Demanda de Potencia respecto a la anterior gestión	
			Usuarios Adicionales	%	kW	%
<b>2011</b>	7.060	10.810	1.497	16%	1.497	24%
<b>2012</b>	7.745	11.631	821	8%	685	10%
<b>2013</b>	8.650	12.636	1.005	9%	1.005	13%
<b>2014</b>	9.985	13.895	1.259	10%	1.335	15%
<b>2015</b>	10.760	14.516	621	4%	621	6%
<b>2016</b>	11.570	15.424	908	6%	810	8%
<b>2017</b>	11.450	15.589	165	1%	165	1%
<b>2018</b>	12.360	17.092	1.503	10%	910	8%

La relación de potencia disponible en el Sistema Aislado Cobija se muestra en tabla adjunta, en la misma se expone la demanda y la reserva donde se puede verificar bajos niveles de reserva en caso de indisponibilidad de uno o dos grupos generador.

En consecuencia, se prevé el suministro de unidades generadoras caminadas el cual permita garantizar la generación continua de energía eléctrica en el Sistema Cobija.

El grupo electrógeno trifásico deberá alimentar (en caso de falla de la fuente principal) la carga que demande el sitio donde es instalado; deberá contar con los dispositivos necesarios para las distintas modalidades de carga, con una potencia continua prime 200 KVA, cuyo valor nominal de tensión será de 380 VAC  $\pm 10\%$  a una frecuencia de 50 Hz  $\pm 5\%$ .

El neutro del generador será sólidamente puesto a tierra, aunque también deberá prever el servicio en instalación provisional permitiendo el uso de cargas trifásicas y monofásicas 220 VAC  $\pm 10\%$  (F-N) a una frecuencia de 50 Hz  $\pm 5\%$ , el factor de potencia oscila entre 0.8 y 1 inductivo.

El servicio auxiliar requerido debe ser provisto por la propia instalación, para su uso en las bobinas y circuitos de control de los contactores, controladores, relés, etc.

## **II. OBJETIVO DE LAS ESPECIFICACIONES**

Establecer los requerimientos mínimos para la provisión, comisionamiento y puesta en marcha de un grupo cabinado, trifásico 380/220 Vac de emergencia no menor a 200 KVA, incluye interruptor de potencia y de transferencia, un (1) tablero de sincronismo y control de reparto de carga automático (asociado al grupo cabinado). A sí mismo la instalación, integración, conexiones, pruebas eléctricas y mecánicas.

## **III. NORMAS**

Todos los materiales, fabricación, calibración y puesta en servicio para la provisión y servicio del equipo de generación eléctrica, estarán bajo normas y estándares internacionales.

Las pruebas y ensayos de recepción de los motores a diésel, se efectuarán según las Normas PCT-17-última versión.

Otras normas como la ANSI, VDE, BS, JEC, etc. serán aceptadas siempre que aseguren un nivel igual o mayor de exigencias técnicas a las establecidas en este documento. En este caso se deberá acompañar una copia de la norma propuesta.

## **IV. REQUERIMIENTOS GENERALES Y TÉCNICOS**

### **CONDICIONES AMBIENTALES**

Tanto el equipo como el tablero del sistema de Control y Sincronismo, deben estar diseñados para operar en forma continua y confiable, bajo las siguientes condiciones ambientales:

#### **Cobija:**

Temperatura:	15° C a +45° C
Humedad Relativa:	80%
Altitud de la subestación:	Trifásico 280 m.s.n.m.
Instalación:	Planta Bahía Cobija

### **PROTECCIÓN DEL EQUIPO**

Los métodos de protección seguirán las prácticas usuales del mercado, a fin de preservar al equipo de condiciones ambientales severas, materiales defectuosos, etc.

La protección del equipo eléctrico y electrónico debe prevenir daños por agentes externos como: humedad, muy altas o muy bajas temperaturas, polvo, corrosivos, salinidad, filtraciones de agua, etc.

### **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Es obligación del proveedor dejar en claro cualquier diferencia o no cumplimiento con lo solicitado en los párrafos anteriores, por lo que es de su responsabilidad

### **GENERALES**

El requerimiento es para la provisión de un grupo generador cabinado de potencia continua.

El generador cabinado deberá ser trifásico de 380/220 Vac con potencia no menor a 200 KVA, 160 kW, y un (1) sistema de Control y Sincronismo que permita el trabajo en paralelo tanto en isla como en paralelo, ya sean como grupos bases o con un distribuidor de cargas, asimismo deberá incluir el tablero de transferencia automática ATS.

También el proveedor debe considerar que el equipo será instalado en un remolque (chata de dos ejes), para su manipulación y operación.

Todo material, insumo o equipo especial para el buen funcionamiento del equipo, es responsabilidad del contratista.

### **CUADRO DE CONTROL Y PROTECCION DEL GRUPO CABINADO**

El grupo electrógeno deberá contener un cuadro de control, protección y sincronismo totalmente equipado con todos los equipos montados y cableados en fábrica.

Como protección primaria del grupo electrógeno deberá incluir un MCCB (molded case circuit breaker) trifásico motorizado a la salida del generador en una caja que aisle las vibraciones, con acceso adecuado para la conexión de conductores.

El cuadro estará provisto con una barra de tierra de cobre identificada convenientemente.

Además se deberá incluir una pantalla, con las siguientes funcionalidades:

#### Indicaciones de alarma:

- Parada de emergencia del grupo.
- Actuación del interruptor de salida del grupo (sobrecarga y cortocircuito).
- Fallo de arranque del grupo.
- Anomalía en cargador (incluye baja tensión en batería).
- Baja presión de aceite, con 2 niveles (alarma y disparo).
- Alta temperatura del líquido refrigerante, con 2 niveles (alarma y disparo).
- Nivel mínimo de combustible.
- Sobre velocidad del motor diésel (disparo).
- Tensión de grupo fuera de límites.

Mediciones que deberán poder ser visualizadas:

- Contador de número de horas de operación (horómetro).
- Tensiones entre Fases y tensiones entre Fases y Neutro (V).
- Intensidad por Fases (A).
- Potencia activa (kW).
- Tensión de batería.
- Factor de potencia.
- Frecuencia (Hz).

Por medio de un contacto libre de potencial, se dispondrá en borneras del cuadro de control del grupo las siguientes señales:

- Fallo de arranque.
- Bajo nivel de combustible.
- Interruptor de salida de grupo conectado (MCCB).
- Alarma en grupo electrógeno.
- Disparo del grupo electrógeno.
- Selector del grupo en posición de "Automático o Manual".

La actuación del contacto que genera la señal de "Disparo del grupo electrógeno" será provocada por cualquier anomalía que suscite la parada del grupo.

La actuación del contacto que genera la señal de "Alarma del grupo electrógeno" será provocada por cualquier anomalía que no suscite la parada del mismo.

Todos estos contactos serán (n/c) en la posición de alarma y disparo.

La parada del Grupo se producirá, además de sobrecarga o cortocircuito, por la aparición de los niveles de disparo de las siguientes señales:

- Baja presión aceite de lubricación, nivel disparo.
- Alta temperatura agua de refrigeración, nivel disparo.
- Sobre velocidad.

Según conveniencia del fabricante se podrán tener dos cuadros para el grupo generador: uno para el control y otro para la protección del grupo electrógeno; el medio de interconexión y el cableado entre ellos es responsabilidad de Proponente.

El sistema de control deberá tener las opciones de trabajo en carga base, reparto de carga o isócrono; según requerimiento, deberá seguir la normativa ISO8528-5 mínimamente.

## **TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO (ATS)**

### **1.1.1 CONTROL (ATS)**

- Operación automática y manual para mayor confiabilidad

- Operación manual posible sin abrir el panel
- Interruptor de cambio de 4 polos que incluye electrónica Control para cumplir con la norma IEC 60947-6-1
- Configuraciones de red simples
- Las operaciones de prueba y las secuencias son accesibles desde el panel frontal o de forma remota

#### **1.1.2 CAMBIO MOTORIZADO (ATS)**

- Facilidad para cambio manual indicando el estado
- Energía eléctrica disponible
- Energía de utilidad en carga
- Generador disponible / generador en carga
- Energía eléctrica y generadora desconectada la carga
- Modo manual / modo automático
- Prueba en carga / prueba fuera de carga
- Re-transferencia manual habilitada / necesario
- Indicación de alimentación / error (LED)

#### **1.1.3 PANTALLA DISPLAY (LCD)**

- Potencia de servicio L12, L13, L23 voltaje
- Energía de servicio público L1N, L2N, L3N voltaje
- Tensión del generador L13
- Frecuencia de energía de la utilidad / frecuencia del generador
- Número de conmutación (mostrador de servicio)
- Configuración del temporizador

#### **1.1.4 CONTROL DE FALLAS**

- Fallo de frecuencia inferior / superior
- Frecuencia baja / excesiva restauracion
- Retransferencia manual / automática
- Pulsador de selección de modo.
- Fallo bajo / sobrevoltaje
- Restauración bajo / sobre volts.

- Retardo en el temporizador de inicio
- Retraso en la transferencia
- Retraso en la re-transferencia
- Temporizador de banda muerta
- Ejecutar en temporizador
- Interruptor de control automático / manual
- Pulsador de prueba de lámpara.
- Instalación de candado

#### **1.1.5 NORMAS APLICABLES**

- El recinto completo cumple norma IEC 60947-6-1
- El interruptor cumple con la norma AC31-B

#### **MOTOR**

- Motor a diesel
- Ciclo de 4 tiempos
- Numero de cilindros 6
- Disposición en línea
- Inyección directa.
- Inducción turbocargado y refrigerado aire/aire
- Velocidad de 1.500 r.p.m. con regulación automática
- Refrigerado por agua y radiador
- Arranque eléctrico, manual y automático.
- Indicador de nivel de aceite

#### **ALTERNADOR (GENERADOR)**

- Trifásico conexión estrella, con neutro sólidamente puesta tierra.
- Tensión normalizada monofásico 220 V (F-N) y trifásico 380/220 V (F-F/F-N) a 50 Hz.
- Sin escobillas.
- Devanados con aislamiento clase H.
- Protección tipo IP-23.
- Regulador de tensión electrónico. Mantiene la tensión del  $\pm 0.5\%$  con cualquier carga y permite ajuste de la tensión de salida en un rango de  $\pm 10\%$  de la tensión nominal.
- Factor de potencia de 0.8 inductivo a 1

#### **SISTEMA DE COMBUSTIBLE**

- Diésel clase A2 o BSEN590

- Consumo promedio 43.3 l/h
- Acorde a normativa ISO 8528-5
- Tanque diario, capacidad de autonomía mínima de 8 horas de funcionamiento
- Boya de nivel de combustible.
- Sistema de filtrado primario y separación de agua.

#### **SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE Y ESCAPE**

- Incluye silenciador industrial que garantice la insonorización.
- Sistema basculante que impida el ingreso de agua y basura.
- Sistema turboalimentado.
- Caudal de gases de escape 52.1 m<sup>3</sup>/min
- Temperatura gases de escape: Emergencia = 498 °C
- Sistema silencioso de escape crítico montado internamente

#### **CABINADO INZONORIZADO**

El equipo deberá estar montado dentro de una cabina insonorizada, conforme a normativa, de dimensiones estándar para montaje en chata, de diseño a proveer por el suministrador de equipo.

- Disponer de todos los compartimientos adecuados que prevean recolección de derrames de combustible.
- Puntales de esquina termoplásticos de ingeniería de alto grado para protección
- Fijaciones de acero inoxidable revestidas de zinc o negro
- Acero galvanizado protegido con pintura en polvo
- Cabina autoportante resistente para instalación en el exterior, fabricada en acero y tratada con fosfato de zinc para mayor resistencia a la corrosión
- Carenado con ventana lateral en cristal de seguridad, para visualización y mando del panel de control. Incorpora pulsador de parada de emergencia en el exterior.
- Conductos extraíbles que proporcionan acceso de mantenimiento con el recinto en su lugar
- Puertas con llave y equipadas con cerraduras y bisagras de zinc de alta resistencia a la corrosión para mantenimiento y acceso al llenado de combustible, aceite, refrigerante y baterías de arranque
- El ventilador de refrigeración y el alternador de carga de la batería están completamente protegidos
- Botón de parada de emergencia montado en el exterior
- Ventana de visualización del panel de control

## **OTROS ACCESORIOS**

Se dejará establecido en la propuesta, los parámetros de distancia mecánica y eléctrica máximas e ideales que deberán ser considerados en la instalación del equipo.

- Termomagnético automático de salida de generador.
- Batería de arranque.
- Calefactor de agua de refrigeración. (si el diseño lo requiere) (alimentación 220V- externa).
- Cargador de baterías alimentado de la red 220 Vac.

## **SISTEMA DE CONTROL DE REPARTO DE CARGA Y SINCRONISMO.**

Para el grupo Generador Cabinado será instalado en la misma cabina.

El cableado de interconexión al grupo deberá ser suministrado.

Las borneras de llegada y salida de conductores de alimentación principal deben ser adecuadas para conectar conductores de hasta 70 – 95 mm<sup>2</sup>.

### **1.1.6 Modos básicos de funcionamiento**

- Activación automática del grupo por fallo de red.
- Activación manual.
- Activación por ejercicio programado, con arranque automático del grupo generador y conmutación para toma de cargas (arranque y toma de cargas en períodos no mayores a un mes y con una duración no menor a 15 minutos); y posterior retorno a la situación inicial.
- Operación de dos o más unidades generadoras en paralelo con la red en carga base o cero Exportación programable

### **1.1.7 Elementos mínimos de maniobra y protección.**

- MCB trifásico y motorizado, de acuerdo a la capacidad nominal del equipo
- MCB (mini circuit breaker) de protección de la línea de alimentación de servicios auxiliares de grupo (resistencia calefactora y cargador de baterías).

### **1.1.8 Pantalla de control y visualización del estado de la Transferencia**

La pantalla debe ser visible cuando la tapa del tablero de Control y Sincronismo está cerrada.

## **REMOLQUE**

Se incluirá un remolque adecuado para el grupo generador cabinado con las siguientes características:

- Chasis: Chasis en forma de C.
- Capacidad de carga: adecuada para el grupo cabinado
- Dos ejes tubulares cuadrados juntos, a disco aro 16", de capacidad de carga cada uno, aros a

disco 16" y llantas (o superior)

- Suspensión Sistema de balancín con muelles semi-elípticos, hechos con soportes laterales, debidamente ensamblados a los tensores de tracción para distribución uniforme del peso.
- Tubo del eje y lanza galvanizados a caliente: protección completa contra la corrosión.
- Enganche de bola o Barra de tiro en V acoplada en la parte inferior al chasis, fabricada en acero ASTM-A36, con pata de apoyo mecánica.
- Freno de inercia y de estacionamiento. Jockey foot incluido
- Sistema de luces traseras y conexiones
- Señalética de precaución
- Montaje y adecuación del grupo al remolque.
- Equipamiento: Estuche de herramientas, llanta de auxilio, extensión de energía eléctrica y accesorios de seguridad (según formulario C-1).

## **V. ACCESORIOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

### **PARTES DE REPUESTO**

Se deberá proveer una lista de partes de repuesto para un periodo de operación conforme la experiencia del fabricante del Grupo Electrónico Cabinado.

El proveedor garantizará la disponibilidad de partes de repuestos y asistencia técnica especializada para el equipo ofrecido, por un período no menor a 5 años.

El Proveedor tiene la obligación de incluir en su oferta, todo el equipamiento y materiales necesarios para que el equipo ofertado cumpla satisfactoriamente con la finalidad requerida, asimismo incluye el sistema de control y transferencia para la unidad de emergencia y demás aspectos técnicos adjuntos en el formulario C-1 Especificaciones Técnicas.

### **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

#### **1.1.9 Información técnica a ser incluida con la propuesta:**

- Catálogo del equipo que indique las dimensiones físicas y las características técnicas principales del grupo generador.

#### **1.1.10 Información técnica a ser entregada**

El proveedor entregará dos (2) carpetas de documentos para instalación, operación e información técnica, preferentemente en español.

La información mínima a proveerse será:

- Esquemas completos de instalación y operación y mantenimiento del grupo electrógeno (manual del grupo electrógeno).
- Planos con la disposición física del tablero de control y sincronismo.
- Planos de control y protección del sistema de Control y Sincronismo.
- Planos de disposición física de todos los elementos que conforman el grupo, Tamaño del grupo generador.
- Documentación del diseño y construcción del remolque
- Manual de partes del grupo electrógeno: motor, generador, cabinado y elementos auxiliares en su totalidad.
- Otros que el proveedor vea conveniente.

### **PRUEBAS PERFORMANCE**

El objetivo principal de estas pruebas será determinar lo siguiente:

- Potencia garantizada.
- Consumo específico garantizado para cargas de 100% y referencial para la carga de 75%.
- Potencia máxima de la unidad.
- Niveles de ruido.
- Emisiones de gases

### **PRUEBAS DE DESEMPEÑO Y COMISIONAMIENTO**

Todos los materiales y/o equipos especiales para la instalación, deben ser suministrados por el proveedor.

Es responsabilidad del proveedor el comisionamiento, pruebas y puesta en marcha del grupo electrógeno. Cualquier parte de repuesto que sea usada para reemplazar alguna que haya tenido una falla durante las pruebas o comisionamiento hasta la aceptación final, deberá reemplazarse por otra libre de costo.

**FORMULARIO A-1**  
**PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES**  
**(PARA EMPRESAS O ASOCIACIONES ACCIDENTALES)**

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

**I.- De las Condiciones del Proceso**

- 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 la normativa vigente, para participar en el proceso de expresiones de interés.
- c) Declaro y garantizo haber examinado el Documento de Expresiones de Interés, 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) Acepto a sola firma de este documento, que todos los formularios presentados se tienen por suscritos.
- 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.

**II.- De la Presentación de Documentos**

En caso de ser seleccionado, para la suscripción de contrato, deberá 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, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos: a), e) f), j).

- a) Certificado RUPE que respalde la información declarada en su propuesta.
- b) Fotocopia simple del Carnet de Identidad del representante legal.
- c) Documento de Constitución de la empresa. (Fotocopia legalizada)

- d) Original de la Matricula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea.
- e) Copia Legalizada del 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) Original de la 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 Empresa Nacional de Electricidad.
- g) Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de largo plazo y al Sistema Integral de Pensiones.
- h) Copia del Certificación de Inscripción al Servicio de Impuestos Nacionales (NIT)
- i) 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.
- j) Testimonio de Contrato de Asociación Accidental
- k) Documentación requerida en las especificaciones técnicas y/o condiciones técnicas.
- l) Formularios B-1 (propuesta económica) y C-1(Propuesta técnica).

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

**FORMULARIO A-2a**  
**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**  
**(Para Empresas)**

**1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**

Nombre del proponente o Razón Social	<input type="text"/>		
Proponente	<input type="text"/>		
Domicilio Principal	<i>País</i> <input type="text"/>	<i>Ciudad</i> <input type="text"/>	<i>Dirección</i> <input type="text"/>
Teléfono	<input type="text"/>	Número de Identificación Tributaria	<input type="text"/>
Matrícula de Comercio	<i>Número de Matrícula</i> <input type="text"/>	<i>Día</i> <input type="text"/>	<i>Mes</i> <input type="text"/>
		<i>Año</i> <input type="text"/>	

**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	<i>Apellido Paterno</i> <input type="text"/>	<i>Apellido Materno</i> <input type="text"/>	<i>Nombre(s)</i> <input type="text"/>
Número de Cédula de Identidad del Representante Legal	<input type="text"/>		
Poder del Representante Legal	<i>Número de Testimonio</i> <input type="text"/>	<i>Lugar de Emisión</i> <input type="text"/>	<i>Fecha de Inscripción</i> <i>Día</i> <input type="text"/> <i>Mes</i> <input type="text"/> <i>Año</i> <input type="text"/>

- ✓ 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. (Suprimir este texto cuando por la naturaleza jurídica del proponente no se requiera la inscripción en el Registro de Comercio de Bolivia y cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal).

**3. INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES**

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

**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"/>			
Testimonio de Contrato	Número de Testimonio	Lugar	Día	Mes	Año
	<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	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Cédula de Identidad	<input type="text"/>	Teléfono	Fax	<input type="text"/>	
Poder del Representante Legal	Número de Testimonio	Lugar	Día	Mes	Año
	<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**)

Ítem	DATOS COMPLETADOS POR LA ENTIDAD CONVOCANTE								PROPUESTA					
	Descripción del bien	INCOTERMS 2010 Modalidad	Cantidad	Unidad	Precio Ref. Unitario Bs	Precio Referencial Total Bs	Plazo de entrega solicitado		Marca/Modelo	País de Origen	Plazo de entrega (en días)	Cantidad Ofertada	Precio Unitario	Precio Total
							Tipo(*)	Días calendario					(Bs.)	(Bs.)
<b>1</b>	<b>SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019</b>													
1,1	GRUPO GENERADOR CABINADO	DAP	1	Pza.	278.400,00	278.400,00	F	Hasta el 18/12/2019						
1,2	REMOLQUE PARA GRUPO GENERADOR CABINADO	DDP	1	Pza.	102.312,00	102.312,00	F	Hasta el 18/12/2019						
1,3	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO	DDP	1	Pza.	22.272,00	22.272,00	F	Hasta el 18/12/2019						
1,4	CABLE DE POTENCIA	DDP	75	Mts.	76,63	5.747,25	F	Hasta el 18/12/2019						
	<b>TOTAL BS (NUMERAL):</b>					<b>408.731,25</b>								
	<b>TOTAL BS (LITERAL) : Cuatrocientos ocho mil setecientos treinta y uno 25/100 Bolivianos</b>													

**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 (*)	Característica Propuesta (**)																													
1	<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <p>Las especificaciones técnicas para la adquisición se detallan a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">DATOS</th> </tr> <tr> <th>Descripción del bien</th> <th>Incoterms 2010</th> <th>Cant.</th> <th>Ud.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019</b></td> <td>Modalidad</td> <td>1</td> <td>Pza.</td> </tr> <tr> <td><b>GRUPO GENERADOR CABINADO</b></td> <td><b>DAP</b></td> <td><b>1</b></td> <td><b>Pza.</b></td> </tr> <tr> <td><b>REMOLQUE PARA GRUPO GENERADOR CABINADO</b></td> <td><b>DDP</b></td> <td><b>1</b></td> <td><b>Pza.</b></td> </tr> <tr> <td><b>TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICO</b></td> <td><b>DDP</b></td> <td><b>1</b></td> <td><b>Pza.</b></td> </tr> <tr> <td><b>CABLE DE POTENCIA</b></td> <td><b>DDP</b></td> <td><b>75</b></td> <td><b>Mts.</b></td> </tr> </tbody> </table>	DATOS				Descripción del bien	Incoterms 2010	Cant.	Ud.	<b>SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019</b>	Modalidad	1	Pza.	<b>GRUPO GENERADOR CABINADO</b>	<b>DAP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>	<b>REMOLQUE PARA GRUPO GENERADOR CABINADO</b>	<b>DDP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>	<b>TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICO</b>	<b>DDP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>	<b>CABLE DE POTENCIA</b>	<b>DDP</b>	<b>75</b>	<b>Mts.</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)	
DATOS																															
Descripción del bien	Incoterms 2010	Cant.	Ud.																												
<b>SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019</b>	Modalidad	1	Pza.																												
<b>GRUPO GENERADOR CABINADO</b>	<b>DAP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>																												
<b>REMOLQUE PARA GRUPO GENERADOR CABINADO</b>	<b>DDP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>																												
<b>TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICO</b>	<b>DDP</b>	<b>1</b>	<b>Pza.</b>																												
<b>CABLE DE POTENCIA</b>	<b>DDP</b>	<b>75</b>	<b>Mts.</b>																												
	<b>CONDICIONES PARA LA PROVISIÓN DE LOS BIENES</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)																													
	<b>ESPECIFICACIONES ADICIONALES ANEXO "A"</b> (El proponente deberá declarar por escrito en su propuesta el cumplimiento de las mismas)																														
	<b>LUGAR DE ENTREGA:</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)																													
	<p>Los bienes requeridos deberán ser entregado en la <b>planta termoeléctrica ENDE Cobija</b>, considerando la integración de los mismos.</p> <p>Los costos de carguío, descarguio, transporte, montaje, integración y puesta en servicio corren por cuenta del proveedor.</p>																														
	<b>PLAZO DE ENTREGA:</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)																													
	<p>El Plazo de entrega previsto para esta convocatoria es <b>hasta el 18/12/2019</b> , entrega del grupo integrado y funcionando en condiciones de operación.</p> <p>Se hace constar expresamente que para el cómputo de entrega del bien debido a la modalidad de adquisición Delivered At Place - <b>DAP</b>, los plazos de desaduanización no deberán ser computados dentro del plazo establecido en la presente. A este efecto, el PROVEEDOR deberá actualizar el cronograma de plazos de manera posterior a la firma del Contrato, el mismo que debe ser aprobado por ENDE. Los tiempos de entrega corren a partir de la suscripción de contrato entre ambas partes. El retraso en</p>																														

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>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 contrato adjunto.</p>	
<p><b>FORMA DE PAGO:</b></p>	<p>(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)</p>
<p>El pago de se efectuará mediante la emisión de un cheque intransferible a la orden del proveedor o transferencia bancaria, contra entrega total y definitiva de los bienes y conformidad por parte de ENDE.</p>	
<p><b>GARANTÍA TECNICA</b></p>	<p>(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)</p>
<p>Los bienes ofrecidos bajo estas especificaciones, deberá estar cubierto en el contrato resultante de la adjudicación, por la garantía del fabricante. Los términos de esta garantía deberá indicarse explícitamente en la propuesta, considerándose como <b>mínimo 12 (doce meses) libre de horas de trabajo</b>, a partir de la recepción definitiva de los bienes.</p>	
<p><b>GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO</b></p>	<p>(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)</p>
<p>Para la suscripción del contrato el proponente deberá presentar como garantía de cumplimiento de contrato, Una Garantía a Primer requerimiento que deberá ser emitida por una entidad financiera y/o bancaria, debe expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, con el objeto garantizar la entrega del bien ofertado, misma Garantía será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato.</p> <p>La garantía a primer requerimiento será devuelta una vez cumplido los 60 días calendarios al cumplimiento de contrato y que se cuente con la conformidad de recepción definitiva.</p>	
<p><b>SERVICIO TECNICO</b></p>	<p>(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)</p>
<p>El proponente deberá contar con un representante de la marca en el país, que pueda proveer de los repuestos necesarios para mantenimiento y reparaciones.</p> <p>El proponente que se adjudique la provisión del bien deberá prestar los servicios de mantenimiento y reparación en la ciudad de Cobija.</p> <p>El proveedor deberá dar la capacitación correspondiente del funcionamiento, operación del grupo generador, tablero de control, transferencia y software de los módulos de control al personal encargado de operación en Planta Bahía de Cobija. Así mismo, la capacitación necesaria al personal de ENDE que realizará el</p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
mantenimiento mecánico y eléctrico.	
<b>INSPECCION Y PRUEBAS</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)
Se realizarán pruebas de correcto funcionamiento de los diferentes sistemas: motor, transmisión, eléctrico, control y transferencia automático, etc.	
<b>DOCUMENTACION Y SOPORTE</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)
<p><b>Para la recepción definitiva de los bienes, el o los proponentes seleccionados deberán entregar lo siguiente:</b></p> <p>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 del funcionamiento, operación del grupo generador, tablero de control, transferencia y software de los módulos de control al personal encargado de operación en Planta Bahía de Cobija. Así mismo, la capacitación necesaria al personal de ENDE que realizará el mantenimiento mecánico y eléctrico.</p> <p>Nota: Los manuales y catálogos deberán describir la totalidad de partes y sistemas del equipo ofrecido, esta documentación deberá entregarse tanto en medio físico <b>(2 copias)</b> y medio magnético</p>	
<b>MODALIDAD DE ADJUDICACION</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)
Por total	
<b>PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)
La propuesta deberá tener una validez no menor a Sesenta (60) días calendario desde la fecha fijada para la apertura de las ofertas	
<b>PRECIO DE LA PROPUESTA DDP</b>	(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en nuestras instalaciones de Planta Bahía ubicada en la ciudad de Cobija - Pando, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura, 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 <u>factura con derecho a crédito fiscal</u>.</p>	
<p><b>CONDICIONES PARA SUMINISTRO BAJO MODALIDAD DAP</b></p>	<p>(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)</p>
<p>ENDE en aplicación de lo establecido en el inciso q) del Artículo 133 de la Ley N° 1990 de 28 de julio de 1999, Ley General de Aduanas, modificado mediante Ley 614 Ley del Presupuesto General del Estado de fecha 13 de diciembre del 2014 que señala "El equipamiento, los medicamentos, suministros e insumos médicos, y la maquinaria destinada al sector público, podrán acogerse previa Resolución Ministerial dictada expresamente por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas a la exoneración total del pago de los tributos aduaneros. Asimismo el D.S. 29522 de fecha 16 de abril del 2008 que facilita las operaciones de internación, depósito transitorio, importaciones para el consumo en la modalidad de despacho inmediato, de maquinaria y equipo o unidad funcional importada con destino a empresas públicas nacionales estratégicas.</p> <p>ENDE siendo una Empresa Pública Nacional Estrategia requiere realizar las siguientes mejoras de condiciones de entrega del bien:</p> <p>Modalidad de la Compra.</p> <p>La provisión de equipos objeto de la presente convocatoria, será bajo la modalidad DAP (Delivered at place), de acuerdo a los INCOTERMS 2010. Se conviene a los efectos de ejecución y cumplimiento del suministro, dentro de la modalidad de adquisición DAP, que ENDE asumirá el pago de tributos y almacenaje en Aduana o se acogerá a la respectiva exoneración tributaria.</p> <p>El transporte y el seguro de transporte de todos los equipos hasta el sitio de entrega, así como descargue de los bienes en el sitio de montaje (sobre plataforma) deberán estar incluidos en el precio de la oferta, cuya</p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>responsabilidad es del proponente adjudicado.</p> <p>La empresa proponente deberá entregar oportunamente a ENDE la documentación de importación en original en el marco del Artículo No. 111 del Decreto Supremo No. 25870 "Reglamento a la Ley General de Aduanas" bajo el siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factura de origen con valor DAP emitida por el fabricante a nombre de ENDE</li> <li>- Lista de Empaque</li> <li>- Póliza de Seguro</li> <li>- Bill of Lading</li> <li>- Planillas de Gastos Puerto (Si Corresponde)</li> <li>- Certificados de Flete (Marítimo – Terrestre)</li> <li>- Parte de Recepción</li> <li>- Carta Porte - CRT</li> <li>- Manifiesto internacional de Carga – MIC</li> <li>- Certificado de Origen (en el Marco de los Convenios Internacionales)</li> <li>- Contratos de Transporte Terrestre (en caso de Corresponder)</li> </ul> <p>Todos los documentos señalados deben mencionar como Consignatario de los Bienes a la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE con NIT 1023187029, asimismo la entrega de los bienes debe realizarse a través de Aduana Interior. Se debe aclarar que el listado de documentos señalados líneas arriba son de carácter enunciativo pero no limitativo, siendo que ENDE podrá solicitar documentación adicional a efectos de proceder con la importación hasta concluir con la Regularización de los Trámites.</p> <p>De la misma forma, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo 1487 de fecha 06 de febrero de 2013 "Las Empresas Publicas deben solicitar el Despacho Inmediato a solicitud expresa de la Máxima Autoridad de Ministerio Cabeza de Sector", para tal efecto el Proveedor deberá remitir la documentación de origen (factura Comercial y Lista de Empaque) en digital al menos dos semanas antes de la llegada de los bienes a Puerto de desembarque y en original antes de la llegada a Aduana Interior a objeto de que ENDE inicie los respectivos tramites en el Ministerio Cabeza de Sector.</p> <p>El período de trámite en Aduana Interior a cargo de ENDE no será computado como parte del plazo del contrato. En caso de demora por parte del proveedor en la entrega de los mencionados documentos a ENDE para</p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta																																														
<p>efectuar el despacho inmediato en Aduana Interior, los días de demora así como los costos de almacenaje y otros adicionales que se deriven del mencionado retraso, serán asumidos por el proveedor.</p> <p>Asimismo, el aceite necesario para el funcionamiento del equipo, deberá ser transportado dentro de los mismos equipos, siempre y cuando esto no afecte la seguridad ni el traslado del equipo, y en caso de ser enviados por separado los costos emergentes y autorizaciones necesarias para su importación deberán ser asumidos por el Proveedor.</p>																																															
<p style="text-align: center;"><b>ANEXO "A"</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ESPECIFICACIONES TECNICAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SUMINISTRO DE GRUPO GENERADOR DE 200 KVA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SISTEMA COBIJA - GESTIÓN 2019</b></p> <p style="text-align: center;"><b>I. ANTECEDENTES</b></p> <p>ENDE tiene a su cargo en el departamento de Pando, la atención de energía eléctrica a través del sistema aislado Cobija y sistema aislado El Sena. En lo que respecta al sistema Cobija, se atiende a la ciudad de Cobija y poblaciones rurales; entre las principales se tiene Porvenir, Chive, Puerto Rico.</p> <p>El Sistema Eléctrico Cobija de propiedad de ENDE, está constituido por un sistema de generación y red de distribución en media tensión y baja tensión, atendiendo las zonas urbanas, periurbana y rural. ENDE en Cobija, actualmente atiende a los municipios de Cobija, Porvenir, Bella Flor, Filadelfia y Puerto Rico.</p> <p>El crecimiento de la demanda del Sistema Cobija se puede resumir en la tabla siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="180 1423 837 1871"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Gestión</th> <th rowspan="2">Demanda Máxima (MW)</th> <th rowspan="2">Cantidad de Usuarios</th> <th colspan="2">Incremento de Usuarios</th> <th colspan="2">Diferencia Demanda de Potencia respecto a la anterior gestión</th> </tr> <tr> <th>Usuarios Adicionales</th> <th>%</th> <th>kW</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>2011</b></td> <td>7.060</td> <td>10.810</td> <td>1.497</td> <td>16%</td> <td>1.497</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td><b>2012</b></td> <td>7.745</td> <td>11.631</td> <td>821</td> <td>8%</td> <td>685</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td><b>2013</b></td> <td>8.650</td> <td>12.636</td> <td>1.005</td> <td>9%</td> <td>1.005</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td><b>2014</b></td> <td>9.985</td> <td>13.895</td> <td>1.259</td> <td>10%</td> <td>1.335</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><b>2015</b></td> <td>10.760</td> <td>14.516</td> <td>621</td> <td>4%</td> <td>621</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table>	Gestión	Demanda Máxima (MW)	Cantidad de Usuarios	Incremento de Usuarios		Diferencia Demanda de Potencia respecto a la anterior gestión		Usuarios Adicionales	%	kW	%	<b>2011</b>	7.060	10.810	1.497	16%	1.497	24%	<b>2012</b>	7.745	11.631	821	8%	685	10%	<b>2013</b>	8.650	12.636	1.005	9%	1.005	13%	<b>2014</b>	9.985	13.895	1.259	10%	1.335	15%	<b>2015</b>	10.760	14.516	621	4%	621	6%	<p>(Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento)</p>
Gestión				Demanda Máxima (MW)	Cantidad de Usuarios	Incremento de Usuarios		Diferencia Demanda de Potencia respecto a la anterior gestión																																							
	Usuarios Adicionales	%	kW			%																																									
<b>2011</b>	7.060	10.810	1.497	16%	1.497	24%																																									
<b>2012</b>	7.745	11.631	821	8%	685	10%																																									
<b>2013</b>	8.650	12.636	1.005	9%	1.005	13%																																									
<b>2014</b>	9.985	13.895	1.259	10%	1.335	15%																																									
<b>2015</b>	10.760	14.516	621	4%	621	6%																																									

Para ser llenado por la Entidad convocante							Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<b>2016</b>	11.570	15.424	908	6%	810	8%	
<b>2017</b>	11.450	15.589	165	1%	165	1%	
<b>2018</b>	12.360	17.092	1.503	10%	910	8%	
<p>La relación de potencia disponible en el Sistema Aislado Cobija se muestra en tabla adjunta, en la misma se expone la demanda y la reserva donde se puede verificar bajos niveles de reserva en caso de indisponibilidad de uno o dos grupos generador.</p> <p>En consecuencia, se prevé el suministro de unidades generadoras caminadas el cual permita garantizar la generación continua de energía eléctrica en el Sistema Cobija.</p> <p>El grupo electrógeno trifásico deberá alimentar (en caso de falla de la fuente principal) la carga que demande el sitio donde es instalado; deberá contar con los dispositivos necesarios para las distintas modalidades de carga, con una potencia continua prime 200 KVA, cuyo valor nominal de tensión será de 380 VAC <math>\pm 10\%</math> a una frecuencia de 50 Hz <math>\pm 5\%</math>.</p> <p>El neutro del generador será sólidamente puesto a tierra, aunque también deberá prever el servicio en instalación provisional permitiendo el uso de cargas trifásicas y monofásicas 220 VAC <math>\pm 10\%</math> (F-N) a una frecuencia de 50 Hz <math>\pm 5\%</math>, el factor de potencia oscila entre 0.8 y 1 inductivo.</p> <p>El servicio auxiliar requerido debe ser provisto por la propia instalación, para su uso en las bobinas y circuitos de control de los contactores, controladores, relés, etc.</p> <p><b>II. OBJETIVO DE LAS ESPECIFICACIONES</b></p> <p>Establecer los requerimientos mínimos para la provisión, comisionamiento y puesta en marcha de un grupo cabinado, trifásico 380/220 Vac de emergencia no menor a 200 KVA, incluye interruptor de potencia y de transferencia, un (1) tablero de sincronismo y control de reparto de carga automático (asociado al grupo cabinado). A sí mismo la instalación, integración, conexiones, pruebas eléctricas y mecánicas.</p> <p><b>III. NORMAS</b></p> <p>Todos los materiales, fabricación, calibración y puesta en servicio para la provisión y servicio del equipo de generación eléctrica, estarán bajo normas y</p>							

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>estándares internacionales. Las pruebas y ensayos de recepción de los motores a diésel, se efectuarán según las Normas PCT-17-última versión. Otras normas como la ANSI, VDE, BS, JEC, etc. serán aceptadas siempre que aseguren un nivel igual o mayor de exigencias técnicas a las establecidas en este documento. En este caso se deberá acompañar una copia de la norma propuesta.</p> <p><b>IV. REQUERIMIENTOS GENERALES Y TÉCNICOS</b></p> <p><b>CONDICIONES AMBIENTALES</b></p> <p>Tanto el equipo como el tablero del sistema de Control y Sincronismo, deben estar diseñados para operar en forma continua y confiable, bajo las siguientes condiciones ambientales: Cobija: Temperatura: 15° C a +45° C Humedad Relativa: 80% Altitud de la subestación: Trifásico 280 m.s.n.m. Instalación: Planta Bahía Cobija</p> <p><b>PROTECCIÓN DEL EQUIPO</b></p> <p>Los métodos de protección seguirán las prácticas usuales del mercado, a fin de preservar al equipo de condiciones ambientales severas, materiales defectuosos, etc.</p> <p>La protección del equipo eléctrico y electrónico debe prevenir daños por agentes externos como: humedad, muy altas o muy bajas temperaturas, polvo, corrosivos, salinidad, filtraciones de agua, etc.</p> <p><b>REQUERIMIENTOS TÉCNICOS</b></p> <p>Es obligación del proveedor dejar en claro cualquier diferencia o no cumplimiento con lo solicitado en los párrafos anteriores, por lo que es de su responsabilidad</p> <p><b>GENERALES</b></p> <p>El requerimiento es para la provisión de un grupo generador cabinado de potencia continua.</p> <p>El generador cabinado deberá ser trifásico de 380/220</p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>Vac con potencia no menor a 200 KVA, 160 kW, y un (1) sistema de Control y Sincronismo que permita el trabajo en paralelo tanto en isla como en paralelo, ya sean como grupos bases o con un distribuidor de cargas, asimismo deberá incluir el tablero de transferencia automática ATS.</p> <p>También el proveedor debe considerar que el equipo será instalado en un remolque (chata de dos ejes), para su manipulación y operación.</p> <p>Todo material, insumo o equipo especial para el buen funcionamiento del equipo, es responsabilidad del contratista.</p> <p style="text-align: center;"><b>CUADRO DE CONTROL Y PROTECCION DEL GRUPO CABINADO</b></p> <p>El grupo electrógeno deberá contener un cuadro de control, protección y sincronismo totalmente equipado con todos los equipos montados y cableados en fábrica.</p> <p>Como protección primaria del grupo electrógeno deberá incluir un MCCB (molded case circuit breaker) trifásico motorizado a la salida del generador en una caja que aisle las vibraciones, con acceso adecuado para la conexión de conductores.</p> <p>El cuadro estará provisto con una barra de tierra de cobre identificada convenientemente.</p> <p>Además se deberá incluir una pantalla, con las siguientes funcionalidades:</p> <p><u>Indicaciones de alarma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parada de emergencia del grupo.</li> <li>• Actuación del interruptor de salida del grupo (sobrecarga y cortocircuito).</li> <li>• Fallo de arranque del grupo.</li> <li>• Anomalía en cargador (incluye baja tensión en batería).</li> <li>• Baja presión de aceite, con 2 niveles (alarma y disparo).</li> <li>• Alta temperatura del líquido refrigerante, con 2 niveles (alarma y disparo).</li> <li>• Nivel mínimo de combustible.</li> <li>• Sobre velocidad del motor diésel (disparo).</li> </ul>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de grupo fuera de límites.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Mediciones que deberán poder ser visualizadas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador de número de horas de operación (horómetro).</li> <li>• Tensiones entre Fases y tensiones entre Fases y Neutro (V).</li> <li>• Intensidad por Fases (A).</li> <li>• Potencia activa (kW).</li> <li>• Tensión de batería.</li> <li>• Factor de potencia.</li> <li>• Frecuencia (Hz).</li> </ul> <p>Por medio de un contacto libre de potencial, se dispondrá en borneras del cuadro de control del grupo las siguientes señales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallo de arranque.</li> <li>• Bajo nivel de combustible.</li> <li>• Interruptor de salida de grupo conectado (MCCB).</li> <li>• Alarma en grupo electrógeno.</li> <li>• Disparo del grupo electrógeno.</li> <li>• Selector del grupo en posición de "Automático o Manual".</li> </ul> <p>La actuación del contacto que genera la señal de "Disparo del grupo electrógeno" será provocada por cualquier anomalía que suscite la parada del grupo. La actuación del contacto que genera la señal de "Alarma del grupo electrógeno" será provocada por cualquier anomalía que no suscite la parada del mismo. Todos estos contactos serán (n/c) en la posición de alarma y disparo.</p> <p>La parada del Grupo se producirá, además de sobrecarga o cortocircuito, por la aparición de los niveles de disparo de las siguientes señales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja presión aceite de lubricación, nivel disparo.</li> <li>• Alta temperatura agua de refrigeración, nivel disparo.</li> <li>• Sobre velocidad.</li> </ul> <p>Según conveniencia del fabricante se podrán tener dos cuadros para el grupo generador: uno para el control y otro para la protección del grupo electrógeno; el medio</p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>de interconexión y el cableado entre ellos es responsabilidad de Proponente. El sistema de control deberá tener las opciones de trabajo en carga base, reparto de carga o isócrono; según requerimiento, deberá seguir la normativa ISO8528-5 mínimamente.</p> <p><b>TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO (ATS)</b></p> <p><b>1.1.11 CONTROL (ATS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación automática y manual para mayor confiabilidad</li> <li>• Operación manual posible sin abrir el panel</li> <li>• Interruptor de cambio de 4 polos que incluye electrónica Control para cumplir con la norma IEC 60947-6-1</li> <li>• Configuraciones de red simples</li> <li>• Las operaciones de prueba y las secuencias son accesibles desde el panel frontal o de forma remota</li> </ul> <p><b>1.1.12 CAMBIO MOTORIZADO (ATS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad para cambio manual indicando el estado</li> <li>•Energía eléctrica disponible</li> <li>• Energía de utilidad en carga</li> <li>• Generador disponible / generador en carga</li> <li>• Energía eléctrica y generadora desconectada la carga</li> <li>• Modo manual / modo automático</li> <li>• Prueba en carga / prueba fuera de carga</li> <li>• Re-transferencia manual habilitada / necesario</li> <li>• Indicación de alimentación / error (LED)</li> </ul> <p><b>1.1.13 PANTALLA DISPLAY (LCD)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia de servicio L12, L13, L23 voltaje</li> <li>• Energía de servicio público L1N, L2N, L3N voltaje</li> </ul>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión del generador L13</li> <li>• Frecuencia de energía de la utilidad / frecuencia del generador</li> <li>• Número de conmutación (mostrador de servicio)</li> <li>• Configuración del temporizador</li> </ul> <p><b>1.1.14 CONTROL DE FALLAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallo de frecuencia inferior / superior</li> <li>• Frecuencia baja / excesiva restauracion</li> <li>• Retransferencia manual / automática</li> <li>• Pulsador de selección de modo.</li> <li>• Fallo bajo / sobrevoltaje</li> <li>• Restauración bajo / sobre volts.</li> <li>• Retardo en el temporizador de inicio</li> <li>• Retraso en la transferencia</li> <li>• Retraso en la re-transferencia</li> <li>• Temporizador de banda muerta</li> <li>• Ejecutar en temporizador</li> <li>• Interruptor de control automático / manual</li> <li>• Pulsador de prueba de lámpara.</li> <li>• Instalación de candado</li> </ul> <p><b>1.1.15 NORMAS APLICABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El recinto completo cumple norma IEC 60947-6-1</li> <li>• El interruptor cumple con la norma AC31-B</li> </ul> <p><b>MOTOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor a diesel</li> <li>• Ciclo de 4 tiempos</li> <li>• Numero de cilindros 6</li> <li>• Disposición en línea</li> <li>• Inyección directa.</li> <li>• Inducción turbocargado y refrigerado aire/aire</li> <li>• Velocidad de 1.500 r.p.m. con regulación</li> </ul>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>automática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigerado por agua y radiador</li> <li>• Arranque eléctrico, manual y automático.</li> <li>• Indicador de nivel de aceite</li> </ul> <p><b>ALTERNADOR (GENERADOR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trifásico conexión estrella, con neutro sólidamente puesta tierra.</li> <li>• Tensión normalizada monofásico 220 V (F-N) y trifásico 380/220 V (F-F/F-N) a 50 Hz.</li> <li>• Sin escobillas.</li> <li>• Devanados con aislamiento clase H.</li> <li>• Protección tipo IP-23.</li> <li>• Regulador de tensión electrónico. Mantiene la tensión del <math>\pm 0.5\%</math> con cualquier carga y permite ajuste de la tensión de salida en un rango de <math>\pm 10\%</math> de la tensión nominal.</li> <li>• Factor de potencia de 0.8 inductivo a 1</li> </ul> <p><b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diésel clase A2 o BSEN590</li> <li>• Consumo promedio 43.3 l/h</li> <li>• Acorde a normativa ISO 8528-5</li> <li>• Tanque diario, capacidad de autonomía mínima de 8 horas de funcionamiento</li> <li>• Boya de nivel de combustible.</li> <li>• Sistema de filtrado primario y separación de agua.</li> </ul> <p><b>SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE Y ESCAPE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluye silenciador industrial que garantice la insonorización.</li> <li>• Sistema basculante que impida el ingreso de agua y basura.</li> <li>• Sistema turboalimentado.</li> <li>• Caudal de gases de escape 52.1 m<sup>3</sup>/min</li> <li>• Temperatura gases de escape: Emergencia = 498 °C</li> </ul>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema silencioso de escape crítico montado internamente</li></ul> <p><b>CABINADO INZONORIZADO</b></p> <p>El equipo deberá estar montado dentro de una cabina insonorizada, conforme a normativa, de dimensiones estándar para montaje en chata, de diseño a proveer por el suministrador de equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disponer de todos los compartimientos adecuados que prevean recolección de derrames de combustible.</li><li>• Puntales de esquina termoplásticos de ingeniería de alto grado para protección</li><li>• Fijaciones de acero inoxidable revestidas de zinc o negro</li><li>• Acero galvanizado protegido con pintura en polvo</li><li>• Cabina autoportante resistente para instalación en el exterior, fabricada en acero y tratada con fosfato de zinc para mayor resistencia a la corrosión</li><li>• Carenado con ventana lateral en cristal de seguridad, para visualización y mando del panel de control. Incorpora pulsador de parada de emergencia en el exterior.</li><li>• Conductos extraíbles que proporcionan acceso de mantenimiento con el recinto en su lugar</li><li>• Puertas con llave y equipadas con cerraduras y bisagras de zinc de alta resistencia a la corrosión para mantenimiento y acceso al llenado de combustible, aceite, refrigerante y baterías de arranque</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• El ventilador de refrigeración y el alternador de carga de la batería están completamente protegidos</li><li>• Botón de parada de emergencia montado en el exterior</li></ul>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de visualización del panel de control</li> </ul> <p><b>OTROS ACCESORIOS</b></p> <p>Se dejará establecido en la propuesta, los parámetros de distancia mecánica y eléctrica máximas e ideales que deberán ser considerados en la instalación del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termomagnético automático de salida de generador.</li> <li>• Batería de arranque.</li> <li>• Calefactor de agua de refrigeración. (si el diseño lo requiere) (alimentación 220V-externa).</li> <li>• Cargador de baterías alimentado de la red 220 Vac.</li> </ul> <p><b>SISTEMA DE CONTROL DE REPARTO DE CARGA Y SINCRONISMO.</b></p> <p>Para el grupo Generador Cabinado será instalado en la misma cabina.</p> <p>El cableado de interconexión al grupo deberá ser suministrado.</p> <p>Las borneras de llegada y salida de conductores de alimentación principal deben ser adecuadas para conectar conductores de hasta 70 – 95 mm<sup>2</sup>.</p> <p><b>1.1.16 Modos básicos de funcionamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación automática del grupo por fallo de red.</li> <li>• Activación manual.</li> <li>• Activación por ejercicio programado, con arranque automático del grupo generador y conmutación para toma de cargas (arranque y toma de cargas en períodos no mayores a un mes y con una duración no menor a 15 minutos); y posterior retorno a la situación inicial.</li> <li>• Operación de dos o más unidades</li> </ul>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>generadoras en paralelo con la red en carga base o cero Exportación programable</p> <p><b>1.1.17 Elementos mínimos de maniobra y protección.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MCB trifásico y motorizado, de acuerdo a la capacidad nominal del equipo</li> <li>• MCB (mini circuit breaker) de protección de la línea de alimentación de servicios auxiliares de grupo (resistencia calefactora y cargador de baterías).</li> </ul> <p><b>1.1.18 Pantalla de control y visualización del estado de la Transferencia</b></p> <p>La pantalla debe ser visible cuando la tapa del tablero de Control y Sincronismo está cerrada.</p> <p><b>REMOLQUE</b></p> <p>Se incluirá un remolque adecuado para el grupo generador cabinado con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chasis: Chasis en forma de C.</li> <li>• Capacidad de carga: adecuada para el grupo cabinado</li> <li>• Dos ejes tubulares cuadrados juntos, a disco aro 16", de capacidad de carga cada uno, aros a disco 16" y llantas (o superior)</li> <li>• Suspensión Sistema de balancín con muelles semi-elípticos, hechos con soportes laterales, debidamente ensamblados a los tensores de tracción para distribución uniforme del peso.</li> <li>• Tubo del eje y lanza galvanizados a caliente: protección completa contra la corrosión.</li> <li>• Enganche de bola o Barra de tiro en V acoplada en la parte inferior al chasis, fabricada en acero ASTM-A36, con pata de</li> </ul>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>apoyo mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freno de inercia y de estacionamiento. Jockey foot incluido</li> <li>• Sistema de luces traseras y conexiones</li> <li>• Señalética de precaución</li> <li>• Montaje y adecuación del grupo al remolque.</li> <li>• Equipamiento: Estuche de herramientas, llanta de auxilio, extensión de energía eléctrica y accesorios de seguridad (<u>según formulario C-1</u>).</li> </ul> <p><b>V. ACCESORIOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b></p> <p><b>PARTES DE REPUESTO</b></p> <p>Se deberá proveer una lista de partes de repuesto para un periodo de operación conforme la experiencia del fabricante del Grupo Electrógeno Cabinado.</p> <p>El proveedor garantizará la disponibilidad de partes de repuestos y asistencia técnica especializada para el equipo ofrecido, por un período no menor a 5 años.</p> <p>El Proveedor tiene la obligación de incluir en su oferta, todo el equipamiento y materiales necesarios para que el equipo ofertado cumpla satisfactoriamente con la finalidad requerida, asimismo incluye el sistema de control y transferencia para la unidad de emergencia y demás aspectos técnicos adjuntos en el formulario C-1 Especificaciones Técnicas.</p> <p><b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b></p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p><b>1.1.19 Información técnica a ser incluida con la propuesta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo del equipo que indique las dimensiones físicas y las características técnicas principales del grupo generador.</li> </ul> <p><b>1.1.20 Información técnica a ser entregada</b></p> <p>El proveedor entregará dos (2) carpetas de documentos para instalación, operación e información técnica, preferentemente en español.</p> <p>La información mínima a proveerse será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquemas completos de instalación y operación y mantenimiento del grupo electrógeno (manual del grupo electrógeno).</li> <li>• Planos con la disposición física del tablero de control y sincronismo.</li> <li>• Planos de control y protección del sistema de Control y Sincronismo.</li> <li>• Planos de disposición física de todos los elementos que conforman el grupo, Tamaño del grupo generador.</li> <li>• Documentación del diseño y construcción del remolque</li> <li>• Manual de partes del grupo electrógeno: motor, generador, cabinado y elementos auxiliares en su totalidad.</li> <li>• Otros que el proveedor vea conveniente.</li> </ul> <p><b>PRUEBAS PERFORMANCE</b></p> <p>El objetivo principal de estas pruebas será determinar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia garantizada.</li> <li>• Consumo específico garantizado para</li> </ul>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
<p>cargas de 100% y referencial para la carga de 75%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima de la unidad.</li> <li>• Niveles de ruido.</li> <li>• Emisiones de gases</li> </ul> <p><b>PRUEBAS DE DESEMPEÑO Y COMISIONAMIENTO</b></p> <p>Todos los materiales y/o equipos especiales para la instalación, deben ser suministrados por el proveedor.</p> <p>Es responsabilidad del proveedor el comisionamiento, pruebas y puesta en marcha del grupo electrógeno. Cualquier parte de repuesto que sea usada para reemplazar alguna que haya tenido una falla durante las pruebas o comisionamiento hasta la aceptación final, deberá reemplazarse por otra libre de costo.</p>	

Nota: En caso que la contratación se efectuó por ítem o lotes, se deberá repetir el cuadro para cada ítem o lote.

(\*) La Entidad Convocante deberá incluir las Especificaciones Técnicas y Condiciones Técnicas señaladas en el Numeral 28 del presente Documento de Expresión de Interés

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

**FORMULARIO V-1  
EVALUACIÓN PRELIMINAR**

DATOS GENERALES DEL PROCESO					
Objeto de la contratación: <input style="width: 100%;" type="text"/>					
Nombre del Proponente: <input style="width: 100%;" type="text"/>					
Propuesta Económica: <input style="width: 100%;" type="text"/>					
Número de Páginas de la Propuesta: <input style="width: 150px;" type="text"/>					
REQUISITOS EVALUADOS	Verificación (Acto de Apertura)			Evaluación Preliminar (Sesión Reservada)	
	PRESENTÓ		Página N°		
	SI	NO		CONTINUA	DESCALIFICA
<b>DOCUMENTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					
1. FORMULARIO A-1 Presentación de Propuesta.					
2. FORMULARIO A-2a Identificación del proponente					
En el caso de Asociaciones Accidentales:					
FORMULARIO A-2b Identificación del Proponente para Asociaciones Accidentales					
FORMULARIO A-2c Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental.					
<b>PROPUESTA TÉCNICA</b>					
3. FORMULARIO C-1. Especificaciones Técnicas.					
<b>PROPUESTA ECONÓMICA</b>					
4. FORMULARIO B-1. Propuesta Económica.					

**FORMULARIO Nº V-2**  
**EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**  
**(Formato para contratación por ítems o Total)**

REQUERIMIENTO					PROPUESTA A				PROPUESTA B				PROPUESTA n			
Ítem	Descripción del bien	Cantidad solicitada	Precio referencial unitario	Precio referencial total	Cantidad Ofertada	Precio Unitario Bs.	Precio Total (Bs.)	Precio Total (Bs) MAPRA	Cantidad Ofertada	Precio Unitario Bs.	Precio Total (Bs.)	Precio Total (Bs) MAPRA	Cantidad Ofertada	Precio Unitario Bs.	Precio Total (Bs.)	Precio Total (Bs) MAPRA
<b>TOTAL PROPUESTA (Numeral)</b>					<b>TOTAL PROPUESTA (Numeral)</b>				<b>TOTAL PROPUESTA (Numeral)</b>				<b>TOTAL PROPUESTA (Numeral)</b>			
<b>(Literal)</b>					<b>(Literal)</b>				<b>(Literal)</b>				<b>(Literal)</b>			

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

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

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

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Formulario C-1 (Llenado por la Entidad)</b>	<b>PROponentes</b>							
	<b>PROponente A</b>		<b>PROponente B</b>		<b>PROponente C</b>		<b>PROponente n</b>	
	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>						
Categoría 1								
Categoría 2								
Categoría 3								
<b>METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE</b>	<i>(señalar si cumple o no cumple)</i>							