



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD

**PROCESO PREVIO PARA VALIDACIÓN DE
DISPONIBILIDAD DE BIENES EN EL MERCADO
NACIONAL**

CONTRATACIÓN DIRECTA CON PROCESO PREVIO

**Código ENDE N° CDCPP-ENDE-2016-108
CDE-ENDE-2016-03**

COMPRA SOFTWARE WINDPRO

Cochabamba, octubre de 2016

PARTE I
INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERES

SECCIÓN I
GENERALIDADES

1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

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

2. PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERES ELEGIBLES

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

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

3. CONSULTAS ESCRITAS SOBRE LAS EXPRESIONES DE INTERÉS

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas escritas dirigidas al responsable de atender consultas, hasta dos (2) días hábiles 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 aprobado y visado 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 como máximo por diez (10) días hábiles, por única vez mediante Nota o Resolución expresa, por las siguientes causas debidamente justificadas:

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

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

5.2 Los nuevos plazos serán publicados vía publicación en periódico, correo electrónico y/o fax y en la Mesa de Partes de la empresa 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. RECHAZO

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.

Las causales de rechazo son:

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

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

7. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES

Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad, los siguientes:

- a) Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- b) Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no inciden en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
- c) Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el presente Documento de Expresiones de Interés.

- d) Cuando el proponente oferte condiciones superiores a las requeridas en las Especificaciones Técnicas, siempre que estas condiciones no afecten el fin para el que fueron requeridas y/o se consideren beneficiosas para la Entidad.

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

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

Estos criterios podrán aplicarse también en la etapa de verificación de documentos para la formalización de la contratación.

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

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

8. CANCELACIÓN DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

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

SECCIÓN II PREPARACIÓN DE LAS EXPRESIONES DE INTERES

9. PREPARACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

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

10. MONEDA DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

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

11. COSTOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

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

12. IDIOMA

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

13. VALIDEZ DE LA EXPRESIONES DE INTERES

13.1. Las Expresiones de Interés deberá tener una validez no menor a treinta (30) días calendario, desde la fecha fijada para la presentación de propuestas de Expresiones de Interés.

14. DOCUMENTOS DE LA EXPRESIONES DE INTERES

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

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

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

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

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

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

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

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

15. PROPUESTA ECONÓMICA

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

16. PROPUESTA TÉCNICA

La propuesta técnica deberá incluir:

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

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

SECCIÓN III PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

17. PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

17.1. Forma de presentación

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

Nombre de la Entidad Convocante: **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ENDE**

Proceso N° **CDCPP-ENDE-2016-108**

Objeto de la Convocatoria de Expresiones de Interés: **COMPRA SOFTWARE WINDPRO.**

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

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

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

17.2. Plazo y lugar de presentación

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

17.3. Apertura de Expresiones de Interés

- 17.3.1. El acto de Apertura de Expresiones de Interés se realizará inmediatamente finalizada la entrega de expresiones de interés.

SECCIÓN IV EVALUACIÓN

18. EVALUACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

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

a) **Precio Evaluado Más Bajo**

19. EVALUACIÓN

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

Si corresponde, se corregirán los errores aritméticos, verificando la información del Formulario B-1 de cada propuesta, considerando lo siguiente:

- a. Cuando exista discrepancia entre los montos indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal.
- b. Cuando exista diferencia entre el precio unitario señalado en el Formulario B-1 y el total de un ítem que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado.
- c. Si la diferencia entre el monto leído de la propuesta y el monto ajustado de la revisión aritmética, es menor al 2%, se ajustará la propuesta; caso contrario la propuesta será descalificada.

20. MÉTODO DE SELECCIÓN PRECIO EVALUADO MAS BAJO.

El procedimiento de evaluación será el siguiente:

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

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

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

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

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

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

21. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN

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

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

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

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

23. CONCERTACION DE MEJORES CONDICIONES TECNICAS

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

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

PARTE II
INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA EXPRESIONES DE INTERES

24. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

A. CONVOCATORIA	
Se convoca a la presentación de propuestas para el siguiente proceso:	
Entidad convocante :	EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD
Modalidad de Contratación :	PROCESO PREVIO PARA VALIDACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE BIENES EN EL MERCADO NACIONAL - CONTRATACION DIRECTA
Código interno que la entidad utiliza para Identificar al proceso :	CDCPP-ENDE-2016-108
Objeto de la contratación :	COMPRA SOFTWARE WINDPRO
Método de Selección y Adjudicación :	<input checked="" type="checkbox"/> Precio Evaluado Más Bajo
Forma de Adjudicación :	POR EL TOTAL
Precio Referencial :	Bs. 140.000,00 (Ciento cuarenta mil 00/100 Bolivianos).
Garantía de Cumplimiento de Contrato :	El proponente adjudicado deberá presentar Garantía a Primer Requerimiento , emitida por una entidad bancaria que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, por el 7% (siete por ciento) del monto total del contrato, emitida a nombre de la EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ENDE , con vigencia a partir de la emisión de la Garantía de Cumplimiento de Contrato hasta 60 días posteriores a la fecha prevista para la entrega definitiva del bien.
La contratación se formalizará mediante :	CONTRATO U ORDEN DE COMPRA
Organismo Financiador :	Recursos propios 100%
Plazo previsto para la entrega de bienes (días calendario) :	El servicio tendrá un plazo menor o igual a 15 días calendario. El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente adjudicado, que no justifique causal de fuerza mayor o caso fortuito tipificado según el Código de Comercio, será penalizado con una multa a establecerse en el Contrato u Orden de Compra.
Lugar de entrega de los bienes :	El archivo de licencia se entregará vía correo electrónico y se habilitará vía internet por el proveedor.

B. INFORMACION DEL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Los interesados podrán recabar el Documento de Especificaciones Técnicas para Expresiones de Interés, de las oficinas de ENDE y obtener información de acuerdo con los siguientes datos:

Horario de atención de la entidad :	Mañanas de 8:30 a 12:30, Tardes de 14:30 a 18:30		
	<i>Nombre Completo</i>	<i>Cargo</i>	<i>Dependencia</i>
Encargado de atender consultas :	Ing. Cecilia Sofia Nuñez Medina	ANALISTA TECNICO III	UEPI Unidad de Estudios de Preinversión
Domicilio fijado para el proceso de contratación por la entidad convocante :	Calle Colombia esquina Falsuri N° 655		
Teléfono :	4520317, 4520321, 4520228, 4520253 (interno 1175)		
Fax :	4520318		
Correo electrónico para consultas :	Sofia.nunez@ende.bo - stephan.eterovic@ende.bo		

25. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

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

ACTIVIDAD	FECHA			HORA		LUGAR
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>			
22.1 Publicación en página web :	12	10	2016			
22.2 Fecha <i>límite</i> de Presentación de Expresiones de Interés :	18	10	2016	17	30	Calle Colombia esquina Falsuri N° 655 Recepción de Correspondencia ENDE
22.3 Autorización de inicio de proceso de contratación directa nacional o en el extranjero (fecha estimada) :	21	10	2016			

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

Las especificaciones técnicas requeridas, son:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Características del Software

WindPRO es un paquete de software para el diseño de parques eólicos a pequeña y gran escala. WINDPRO se basa en más de 25 años de experiencia en el desarrollo de herramientas de software fáciles de usar para el desarrollo de proyectos de energía eólica.

El paquete de software windPRO se compone de varios módulos, cada uno con un propósito específico. El usuario es libre de combinar los módulos de acuerdo a su necesidad y los demás módulos pueden ser adicionados más adelante si son necesarios.

1.- Módulo BASIS

El módulo BASIS de windPRO es el modulo base del software y necesario para cualquier otro módulo de cálculo.

2.- Módulo METEO

El módulo METEO es a la vez un módulo de importación y el análisis avanzado de datos de viento medidos y una manera de calcular el rendimiento energético de un aerogenerador basado Directamente en los datos de viento medidos.

Es posible leer cualquier tipo de datos (velocidad y dirección del viento, temperatura, etc. disponerlos en las series temporales y obtener los parámetros de Weibull.

Es posible inspeccionar visualmente series de tiempo, distribuciones direccionales y mucho más. El perfil vertical WASP puede ser calculado y comparado con el perfil del viento medido, lo que hace que sea fácil de identificar y eliminar los errores en las mediciones.

3.- Módulo MODEL

El módulo MODEL contiene un conjunto de herramientas que se utilizan para modelar el flujo del viento, para hacer las extrapolaciones verticales y horizontales en un sitio determinado. Los modelos básicos soportados son WASP y WASP-CFD, los estándares de la industria en el modelado de flujo. Las herramientas de modelo se utilizan a menudo en combinación con otros módulos como el PARK, MCP y SITE COMPLANCE. El propio modelo de cálculo ATLAS de EMD también se puede utilizar con este módulo. Dependiendo del modelo de cálculo utilizado, se requieren diferentes objetos e información. El módulo MODEL no es un cálculo en sí mismo, sino

4.- Módulo MCP

El módulo MCP (Medir-Correlacionar-Predecir) se utiliza para una corrección a largo plazo de los datos del viento medidos en el sitio en correlación con datos de referencia a largo plazo.

El resultado final del análisis MCP es una estadística de viento generado con WASP /WASP-CFD basado en una descripción del terreno y los datos de viento a largo plazo corregidos. Esto se puede utilizar directamente en un cálculo PARK o para el cálculo de mapas del recurso eólico.

5. Modulo PARK

El módulo PARK es usado para el cálculo de la producción de energía de un parque eólico, incluidas las pérdidas por estelas. El cálculo PARK se basa en los siguientes módulos:

- BASIS
- METEO
- MODEL

La distribución del viento en cada posición de aerogenerador se calcula junto con los 2 módulos mencionados anteriormente. Esto significa que el modelo de viento puede basarse en mediciones directas, cálculos WASP, mapa de recurso eólico de WASP, WASP-CFD o de otras fuentes. La distribución de los vientos se ajusta a las pérdidas por estelas.

6. Módulo LOSS and UNCERTAINTY

Consiste en el cálculo de pérdidas e incertidumbres de un proyecto de parque eólico para alcanzar un nivel bancario. Incluye también la producción anual en los niveles de excedencia entre PSO y P99, así como la posibilidad de corregir errores sistemáticos como por ejemplo, en terrenos complejos (corrección RIX) o para calcular las pérdidas para diferentes restricciones. El módulo 'LOSS AND UNCERTAINTY' requiere los siguientes módulos para llevar a cabo la evaluación:

- PARK
- METEO

Adicionalmente se pueden evaluar las pérdidas de acuerdo a las restricciones por sombras o sonido, necesariamente se requiere los siguientes módulos:

- SHADOW
- DECIBEL

7. Módulo OPTIMIZE

Optimiza el diseño de un parque eólico con respecto a la producción con mínima pérdida de producción. Incluye Park Design - una utilidad para el diseño de parques eólicos totalmente geométrica con control interactivo de los requisitos de diseño para la zona del parque eólico. Requiere los siguientes módulos para llevar a cabo la optimización:

- BASIS
- METEO
- MODEL
- PARK
- LOSS AND UNCERTAINTY

Adicionalmente se puede optimizar el diseño de acuerdo a las restricciones por sombras o sonido, necesariamente se requiere los siguientes módulos:

- SHADOW
- DECIBEL

8. Módulo DECIBEL

El módulo DECIBEL calcula el impacto del ruido de un aerogenerador o Parque Eólico. Es posible definir las áreas sensibles al ruido, el cálculo se basa en los datos de emisión de ruido a la altura de 10 metros o la altura del buje de los aerogeneradores que se encuentren en el catálogo de windPRO, se puede determinar los decibelios que se escucharían en cualquier posición dentro del área del parque Eólico o de cada aerogenerador individual.

9. Módulo SHADOW

El módulo SHADOW permite el cálculo y el análisis de los efectos de sombra causado por los aerogeneradores. Los diferentes tipos de resultados están disponibles: el número de horas anuales de impacto sombra, el número de días con efectos de parpadeo y el número máximo de minutos de parpadeo dentro de un día en un área determinada, como una ventana, terraza, etc.

Los resultados se pueden presentar como un calendario, un gráfico o un mapa. Si los aerogeneradores superan a la sombra permitida en el área determinada (casa, granja, etc.), el módulo se puede utilizar para planificar el funcionamiento del aerogenerador para evitar el parpadeo las horas que esto ocurra. Las horas acumuladas en las cuales el aerogenerador será detenido a causa del parpadeo se puede utilizar como entrada en el cálculo de la pérdida e incertidumbre.

10.- Módulo ZVI

El módulo ZVI permite analizar el efecto visual de aerogeneradores y evaluar cómo varios grupos de aerogeneradores pueden afectar el impacto visual en una región y cuál es su impacto acumulativo. El radar ZVI muestra las áreas en las que un aerogenerador con dimensiones específicas se podría instalar mientras no está en la línea de visión de radar(es).

11. Idioma adicional

Además del idioma estándar inglés el software tiene la opción para adicionar hasta 10 idiomas adicionales, tanto como para el uso del software como para la impresión de reportes. Por lo que se podrá trabajar en el idioma español.

12. WAsP

El software WAsP se puede utilizar de forma independiente o bien como un "motor de cálculo interno" dentro del conjunto de módulos WindPRO para los cálculos de evaluación del recurso eólico y el rendimiento energético.

WAsP es un software utilizado para la extrapolación vertical y horizontal de las estadísticas climáticas de viento. Contiene varios modelos físicos para describir el flujo del viento sobre diferentes terrenos. Se ha utilizado durante más de 25 años dentro de la meteorología y la energía eólica, se ha convertido en el modelo de flujo estándar de la industria para la evaluación del recurso eólico.

13. WAsP CFD

El propósito del modelo WAsP CFD en windPRO es permitir al usuario realizar los cálculos del recurso eólico en terrenos semi-complejos o complejos.

Debido a la naturaleza muy exigente de los cálculos CFD, el análisis real CFD se hace en el ordenador de alto rendimiento Cerebrum que funciona en las oficinas de EMD.

El modelo es capaz de calcular tanto a los mapas de recursos eólicos como las posiciones de aerogeneradores individuales, el análisis CFD se realiza siempre en áreas de tamaño de 2x2 kilómetros definidas por el usuario.

Con el fin de operar el modelo WAsP-CFD se necesitará:

WASP 11 (o superior)
 windPRO 2.9 (o superior)
 Créditos de cálculo

Requerimiento de Hardware y Software

Los requerimientos de Hardware y Software para la instalación de windPRO y sus diferentes módulos se detallan en la siguiente tabla :

Sistemas Operativos	Versión mínima de SO	Versión máxima de SO
Windows 10 Home, Pro y Enterprise (32/64 bits)		Actualización junio 2016
Windows 8, 1 Home, Professional y Enterprise (32/64 bits)		Actualización junio 2016
Windows 8 Home, Professional y Enterprise (32/64 bits)		
Windows 7 Home, Professional, Ultimate y Enterprise (32/64 bits)	SP1	
Windows Vista Home, Business y Ultimate (32/64 bits)	SP1	
Otras Plataformas: MAC OS y UNIX a través de máquinas virtuales usando cualquier versión de Windows de las descritas		
Requisitos de Hardware		
Velocidad de CPU	Core i5 o superior, 2 GHz como mínimo	
Memoria RAM	1GB como mínimo para Windows Vista, 2GB para Windows 7/8/8.1/10, 4 GB recomendado para OS de 64 bits	
Propiedades de visualización	Profundidad de color de 24 bits	
Resolución de pantalla	Mínimo recomendado 1080 x 768 pixeles	
Espacio en disco	1 GB de espacio libre	
Adaptador de video/gráficos	Se recomienda 1 gb de VRAM o superior para los módulos gráficos	
Red	TCP/IP simple	
Requisitos de Software		
Antes de la instalación de windPRO debe estar instalado .NET Framework 4.5.		

COMPRA SOFTWARE WINDPRO

DATOS REQUERIDOS POR LA ENTIDAD CONVOCANTE			
Ítem	Descripción del bien	Unid.	Cant.
1	Adquisición de una licencia del Software "windPRO" (BASIS)	Unid.	1
	.Licencia BASIS con 12 módulos adicionales: Módulo METEO, Módulo MODEL, Módulo MCP, Módulo PARK, Módulo LOSS and UNCERTAINTY, Módulo OPTIMIZE, Módulo DECIBEL, Módulo SHADOW, Módulo ZVI, Idioma adicional, WAsP, Créditos WAsP CFD.		

CONDICIONES PARA LA PROVISIÓN DE LOS BIENES

Productos Esperados:

Licencia de windPRO BASIS con 12 módulos adicionales: Módulo METEO, Módulo MODEL, Módulo MCP, Módulo PARK, Módulo LOSS and UNCERTAINTY, Módulo OPTIMIZE, Módulo DECIBEL, Módulo SHADOW, Módulo ZVI, Idioma adicional, WAsP, Créditos WAsP CFD.

Version:

3,1

Tipo de Licencia

Flotante para Microsoft Windows: Vista/7/8/10 32/64 bit.

Mantenimiento

Actualizaciones o parches que sean lanzados por el fabricante del producto mínimo por un año.

Soporte:

Disposición del equipo técnico para la atención de problemas técnicos vía mail o teléfono por un año.

Plazo de entrega

El servicio tendrá un plazo menor o igual a 15 días calendario.

Forma de Pago

El pago se realizará de acuerdo al monto presentado en la oferta técnico económica del proponente.

La forma de pago de las licencias, se realizaran de la siguiente manera:

- Pago del 100 % después de la verificación de instalación y habilitación del software.

Lugar de entrega

El archivo de licencia se entregará vía correo electrónico y se habilitara vía internet por el proveedor.

Garantía técnica

El Servicio ofrecido, deberá cubrir el correcto funcionamiento del producto durante el tiempo de garantía técnica correspondiente a la duración del contrato.

27. FORMA DE PAGO

La forma de pago es la siguiente:

Forma de Pago	
<input checked="" type="checkbox"/>	Pago contra entrega El contratante deberá efectuar el pago una vez efectuada la recepción definitiva de los bienes.
<input type="checkbox"/>	Pagos parciales El contratante realizará pagos contra entregas parciales de los bienes.

ANEXO 1

FORMULARIOS PARA LA PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

Documentos Legales y Administrativos

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

Documentos de la Propuesta Económica

- Formulario B-1 Propuesta económica

Documento para Especificaciones Técnicas Solicitadas y Propuestas

- Formulario C-1 Especificaciones Técnicas Solicitadas y Propuestas

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

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

De mi consideración:

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

I.- De las Condiciones del Proceso

- a) Declaro y garantizo haber examinado el presente (y sus correcciones, si existieran), así como los Formularios para la presentación de la propuesta, aceptando sin reservas todas las estipulaciones de dichos documentos.
- b) Declaro la veracidad de toda la información proporcionada y autorizo mediante la presente, para que en caso de ser adjudicado, cualquier persona natural o jurídica, suministre a los representantes autorizados de la entidad convocante, toda la información que requieran para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, la entidad convocante tiene el derecho a descalificar la presente oferta de Expresiones de Interés.
- c) Esta oferta constituirá un compromiso obligatorio hasta que se prepare y suscriba el Contrato.

II.- Declaración Jurada

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

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

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

Lugar y Fecha : <input style="width: 100%;" type="text"/>		
1. DATOS GENERALES		
Nombre o Razón Social del proponente :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Año de Fundación :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Tipo de Empresa :	<input type="checkbox"/> a) Empresa Nacional <input type="checkbox"/> b) Empresa Extranjera	
	<input type="checkbox"/> c) Otros <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Domicilio Principal :	<i>País</i>	<i>Ciudad</i>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Teléfonos :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Fax :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Casilla :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Correo electrónico :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
2. DOCUMENTOS PRINCIPALES DE IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE		
Testimonio de constitución :	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
		<i>Fecha</i> (Día Mes Año)
		<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>
Número de Identificación Tributaria :	<i>NIT</i>	<i>Fecha de expedición</i> (Día Mes Año)
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>
3. DIRECCIÓN DEL PROPONENTE A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN		
Dirección de notificación :	<input type="checkbox"/> a) Vía Correo Electrónico: <input style="width: 100%;" type="text"/>	
	<input type="checkbox"/> b) Vía Fax al número: <input style="width: 100%;" type="text"/>	
4. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Nombre del Representante Legal :	<i>Paterno</i>	<i>Materno</i>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
	<i>Nombre(s)</i>	
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Cédula de Identidad :	<i>Número</i>	<i>Lugar de expedición</i>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Poder del Representante Legal :	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
		<i>Fecha</i> (Día Mes Año)
		<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>

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

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN PARA ASOCIACIONES ACCIDENTALES

Lugar y Fecha :

1. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Denominación de la Asociación Accidental :

	Asociados :	#	Nombre del Asociado	% de Participación
		1	<input style="width: 250px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
		2	<input style="width: 250px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
		3	<input style="width: 250px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
		4	<input style="width: 250px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>

Número de Testimonio

Lugar

Fecha

Testimonio de Constitución :

Nombre de la Empresa Líder :

2. DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LIDER

País :

Ciudad :

Dirección Principal :

Teléfonos :

Fax :

Casilla :

Correo electrónico :

3. DIRECCIÓN DEL PROPONENTE A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

Dirección de notificación : a) Vía correo electrónico:

c) Vía Fax al número:

4. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

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

Cédula de Identidad : *Número* *Lugar de expedición*

Poder del Representante Legal : *Número de Testimonio* *Lugar* *(Día)* *Mes* *Año*

Dirección del Representante Legal :

Teléfonos :

Fax :

Correo electrónico :

5. EMPRESAS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN

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

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

**FORMATO PARA IDENTIFICACIÓN DE INTEGRANTES
DE ASOCIACIONES ACCIDENTALES**

1. DATOS GENERALES					
Nombre o Razón Social	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Nombre original y año de fundación de la empresa	<i>Nombre original</i>	<i>Año de fundación</i>			
	<input style="width: 60%;" type="text"/>	<input style="width: 30%;" type="text"/>			
2. DOCUMENTOS PRINCIPALES DE IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE					
Testimonio de Constitución :	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha</i> (Día Mes Año)		
	<input style="width: 60%;" type="text"/>	<input style="width: 15%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>
Número de Identificación Tributaria :	<i>NIT</i>	<i>Fecha de expedición</i>			
	<input style="width: 60%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>
3. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL					
Nombre del Representante Legal :	<i>Paterno</i>	<i>Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>		
	<input style="width: 30%;" type="text"/>	<input style="width: 30%;" type="text"/>	<input style="width: 30%;" type="text"/>		
Cédula de Identidad :	<i>Número</i>		<i>Lugar de expedición</i>		
	<input style="width: 60%;" type="text"/>		<input style="width: 30%;" type="text"/>		
Poder del Representante Legal :	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha</i> (Día Mes Año)		
	<input style="width: 30%;" type="text"/>	<input style="width: 30%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>	<input style="width: 10%;" type="text"/>

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

**FORMULARIO B-1
PROPUESTA ECONOMICA**

1. FORMATO PARA ADJUDICACION POR ITEMS O POR EL TOTAL

DATOS COMPLETADOS POR LA ENTIDAD CONVOCANTE								PROPUESTA					
								(A SER COMPLETADO POR EL PROponente)					
Ítem	Descripción del bien	Unid.	Cant.	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.)
1	Adquisición de licencia del Software "windPRO" 3.1	Und.	1	145.000,00	145.000,00	F	15 días						
TOTAL PROPUESTA (Numeral)													
(Literal)													

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

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

**FORMULARIO C-1
FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
SOLICITADAS Y PROPUESTAS**

DATOS REQUERIDOS POR LA ENTIDAD CONVOCANTE				PARA SER LLENADOS POR EL PROponente AL MOMENTO DE PRESENTAR LA PROPUESTA	PARA CALIFICACIÓN DE LA ENTIDAD		
Ítem	Descripción del bien	Cant.	Ud.	Características Ofertadas	Cumple		Observaciones (Especificar el por qué No Cumple)
					SI	NO	
1	<u>Adquisición de una licencia del Software "windPRO" (BASIS)</u>	1	Und.				
	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS						
	. Licencia BASIS con 12 módulos adicionales: Módulo METEO, Módulo MODEL, Módulo MCP, Modulo PARK, Módulo LOSS and UNCERTAINTY, Módulo OPTIMIZE, Módulo DECIBEL, Módulo SHADOW, Módulo ZVI, Idioma adicional, WAsP, Créditos WAsP CFD.						
CONDICIONES PARA LA PROVISIÓN DE LOS BIENES							
Productos Esperados							
Licencia de windPRO BASIS con 12 módulos adicionales: Módulo METEO, Módulo MODEL, Módulo MCP, Modulo PARK, Módulo LOSS and UNCERTAINTY, Módulo OPTIMIZE, Módulo DECIBEL, Módulo SHADOW, Módulo ZVI, Idioma adicional, WAsP, Créditos WAsP CFD.							
Version							
3,1							
Tipo de Licencia							
Flotante para Microsoft Windows: Vista/7/8/10 32/64 bit							
Mantenimiento							
Actualizaciones o parches que sean lanzados por el fabricante del producto mínimo por un año.							
SopORTE							
Disposición del equipo técnico para la atención de problemas técnicos vía mail o teléfono por un año.							
Plazo de entrega							
El servicio tendrá un plazo menor o igual a 15 días calendario.							
Forma de Pago							
El pago se realizará de acuerdo al monto presentado en la oferta técnico económica del proponente. La forma de pago de las licencias, se realizarán de la siguiente manera: • Pago del 100 % después de la verificación de instalación y habilitación del software.							

Lugar de entrega				
El archivo de licencia se entregará vía correo electrónico y se habilitará vía internet por el proveedor.				
Garantía técnica				
El Servicio ofrecido, deberá cubrir el correcto funcionamiento del producto durante el tiempo de garantía técnica correspondiente a la duración del contrato.				

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

ANEXO 2

FORMULARIO V-1

PRESENTACIÓN / VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS

DATOS GENERALES DEL PROCESO									
Objeto de la contratación :	<input type="text"/>								
Nombre del Proponente :	<input type="text"/>								
Fecha y lugar :	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Día</td> <td style="text-align: center;">Mes</td> <td style="text-align: center;">Año</td> <td style="text-align: center;">Dirección</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>ENDE</td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	Dirección	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ENDE
Día	Mes	Año	Dirección						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ENDE						
Monto Ofertado :	<input type="text"/>								
Número de Páginas de la propuesta :	<input type="text"/>								

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