



**INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD**

**BASES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS PARA EL PROCESO DE LICITACION PÚBLICA**  
**PARA LA INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA HABILITANTE PARA ESTACIONES**  
**EDDY COVARIANCE EN PARQUE OMORA - PUERTO WILLIAMS**

**Marzo 2021**



## BASES TECNICAS Y ADMINISTRATIVAS

### 1. DISPOSICIONES GENERALES

#### 1.1. Objetivos

El Instituto de Ecología y Biodiversidad, en el marco del desarrollo de proyecto EQM200198, adjudicado en el XI CONCURSO DE EQUIPAMIENTO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO MEDIANO FONDEQUIP-2020 de ANID, requiere generar la instalación de 2 estaciones Eddy covariance en el Parque Omora, Puerto Williams. La primera de ellas se debe montar en una zona de turberas (54,9397°S, 67,6432°O), la que se encontrará a 160 metros del punto más cercano de habilitación eléctrica. La segunda estación debe montarse en una zona de bosque (54,9446°S; 67,6528°O), para la que se debe construir una torre de soporte de unos 18 metros de altura, y evaluar la conexión directa a energía eléctrica o considerar un equipo de respaldo de energía para que los equipos funcionen de manera autónoma (sistema solar y/o eólico). Todo esto responde a la habilitación de infraestructura para el correcto funcionamiento de los equipos y de forma continua de captura de datos en el tiempo. El Parque Omora cuenta con una red de senderos por el cual se puede acceder y llevar los materiales necesarios a los sitios donde se realizarán los trabajos (i.e. cuadrimotos con carro).

Por lo anterior, se llama a presentar ofertas técnicas y económicas a las personas y/o empresas que tengan experiencia en construcción y faena similares en la región de Magallanes, con deseable experiencia de trabajo en Puerto Williams.

Para el posible sistema de respaldo energético a considerar en la estación ubicada en la zona de bosque, los proveedores deben considerar en su oferta la realización de una prueba de operación.

#### 1.2. Participantes

Podrán participar en esta propuesta todos aquellos proveedores de servicios de construcción y montaje: Se requiere experiencia en este tipo de trabajo en Magallanes, y deseable experiencia en Puerto Williams.

### 2. ENTREGA DE BASES

#### Días y Horarios:

Las bases pueden ser solicitadas por correo electrónico: [francisco.aguirre@umag.cl](mailto:francisco.aguirre@umag.cl) y [contabilidad.omora@gmail.com](mailto:contabilidad.omora@gmail.com) entre los días 30 marzo y el 8 de abril de 2021.

### 3. CONSULTA DE LOS PARTICIPANTES

Hasta el día 1 de abril de 2021. Remitiéndolas por escrito a la siguiente dirección de correo electrónico: [francisco.aguirre@umag.cl](mailto:francisco.aguirre@umag.cl) y [contabilidad.omora@gmail.com](mailto:contabilidad.omora@gmail.com)

### 4. ACLARACIONES

Serán enviadas durante el día 3 de abril de 2021 y publicadas en la página web [www.ieb-chile.cl](http://www.ieb-chile.cl)



## 5. RECEPCION DE PROPUESTAS

Se recibirán propuestas por e-mail hasta el día **8 de abril de 2021** hasta las 13:00 hrs (hora Santiago) a las siguientes direcciones de correo electrónico: [francisco.aguirre@umag.cl](mailto:francisco.aguirre@umag.cl) y [contabilidad.omora@gmail.com](mailto:contabilidad.omora@gmail.com). Se utilizará como hora, la hora de recibido el correo electrónico.

Las propuestas deberán estar compuestas por tres partes identificadas como PROPUESTA TÉCNICA, PROPUESTA ECONÓMICA y DOCUMENTOS ANEXOS.

### 5.1. Documentos de la propuesta técnica

La PROPUESTA TÉCNICA debe incluir los siguientes documentos:

- (a) Carta Declaración de Responsabilidad suscrita por el Representante Legal de la Empresa.
- (b) Especificaciones Técnicas de la infraestructura a montar, equipos (respaldo eléctrico) , servicios ofrecidos y garantías.

### 5.2. Documentos de la propuesta económica

La PROPUESTA ECONOMICA debe incluir la cotización detallada de la construcción y montaje de la infraestructura necesaria para las dos estaciones más el detalle de equipo de respaldo eléctrico, si correspondiera. Esta cotización debe tener una validez de a lo menos 60 días. Esta cotización, debe adjuntar además los datos completos de la empresa, el número de cotización y firma del representante legal especificados en el ANEXO 1.

### 5.3. Contenido del sobre documentos anexos

Los DOCUMENTOS ANEXOS deberán incluir la siguiente documentación, en el siguiente orden.

5.3.1. Carta de presentación, dirigida al Señor Ricardo Rozzi Marín Director de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad IEB, firmada por el representante legal del proponente.

5.3.2. Copia de Rut (o número de registro) de la empresa y de Cédula de Identidad o pasaporte de su Representante Legal.

5.3.3. Los interesados al presentar sus propuestas dan fe de conocer estas bases y estar de acuerdo con todo lo estipulado en ellas, por lo cual deberá entregar juntamente con la propuesta una Declaración Jurada Simple, firmada por el representante legal de la empresa, en la que el oferente declara conocer y aceptar en todos sus términos las presentes bases administrativas especiales y sus aclaraciones, si las hubiere (ANEXO 2).

### 5.4. Características de la oferta

#### 5.4.1. Plazo de validez de la oferta

Las ofertas deberán tener una validez mínima de 60 días a contar de la fecha de Apertura de la Propuesta.

#### 5.4.2. Precios, monedas y reajustes

Los precios ofrecidos deberán indicar separadamente los Valores correspondientes a Valor Neto, IVA y Valor Total. Se deberá cotizar en pesos chilenos.

#### 5.4.3. Cumplimiento de especificaciones técnicas y alternativas

Las ofertas deberán cumplir al menos las exigencias de las Especificaciones Técnicas incorporadas en estas bases, pudiendo cotizarse alternativas que las igualen o las superen.

#### 5.4.4. Garantía técnica del fabricante o representante

El equipamiento solicitado en la presente licitación deberá tener una garantía técnica mínima de 12 meses, a contar de su recepción, ver ANEXO 4.

#### 5.4.5. Especificaciones técnicas de la habilitación requerida

La habilitación requerida y equipo que se requieren se presenta a continuación:

| Item | Infraestructura/Equipo/Servicio   | Cantidad |
|------|---|----------|
| 1*   | Plataforma de madera (3x3 metros) para montaje de trípode de estación Eddy covariance en la turbera. También se debe incluir una pasarela que conecte a la plataforma con el lugar de acceso a la turbera, se estiman unos 20 metros de pasarela.   | 1        |
| 2*   | Caseta 2x2 metros para el para el guardado de cilindros de calibración y el sistema de respiración de suelo (uno para la estación de la zona de turbera y el segundo para la zona de bosque). Debe ser hermética al paso de agua y viento.  | 2        |
| 3    | Cierre guarda ganado para la plataforma en la turbera y camino de acceso (entablado de 20 metros app), de ser necesario.  | 1        |
| 4    | Conexión y habilitación eléctrica para los equipos a instalar en la zona de turbera. La que debe incluir tramitación y obtención de permisos sectoriales, si es requerido. Considerar 160 metros, aproximadamente, para la conexión al alumbrado público e instalación de medidor.  | 1        |
| 5**  | Torre de 18 metros de altura, de cañería 11/2 con dos tensores por cada esquina, con un dado de homigón en la base y para cada tensor. Debe tener una pequeña plataforma para pararse de forma segura (25-30 cm) que rodee la estructura por dos metros bajo la punta de la torre. La torre debe estar habilitada para escalar con cable de vida. | 1        |
| 6    | Habilitación de energía eléctrica de la estación ubicada en el sector del bosque o (opcional) de equipos de respaldo eléctrico (solar y/o eólico), la que tiene un requerimiento energético de 120 watts. Para este último, considerar las horas luz y condiciones invernales para el cálculo.  | 1        |

\* Revisar referencia Foto 1

\*\* Revisar referencia Foto 2

**Referencia de Fotos**

**Foto 1: Plataforma y caseta**



**Foto 2: Torre tipo**





#### 5.4.7. Plazos de montaje y habilitación

Una vez enviada la orden de compra, la habilitación de la infraestructura y equipos solicitados no pueden tener una fecha de entrega superior a 60 días

#### 5.4.8. Lugar de trabajo y montaje

Toda la infraestructura y equipos solicitados deben ser instalados en su lugar final en el Parque Omora Puerto Williams.

### 6. APERTURA Y REVISIÓN DE LAS PROPUESTAS

Jueves **8 de Abril de 2021 entre las 13:00 y 14:00 hrs**, en presencia de la comisión evaluadora. A partir de dicha hora, no se aceptarán nuevas ofertas ni antecedentes, no se podrán retirar las presentadas y no se admitirán cambios o arreglos que tiendan a alterar, completar o complementar su contenido.

Se designa para este efecto una comisión de apertura de propuesta por el Coordinador de este proyecto, o en su defecto a quien él nombre como representante, compuesta por el mismo más dos investigadores titulares y/o asociado y/o afiliado del IEB, y dos representantes administrativos del IEB.

En primer término, la Comisión de Apertura designada para tal efecto, revisará los Documentos anexos", verificando el cumplimiento de lo exigido en las presentes bases, de encontrarse conforme se procede a la revisión de la "Propuesta Técnica", verificándose de igual manera la existencia de todos los antecedentes exigidos en las Bases y su conformidad, y finalmente se procederá a la revisión de la Propuesta Económica.

En caso de incumplimientos de los antecedentes solicitados en las presentes Bases, se procederá a devolver las propuestas.

Lo anterior, y sin perjuicio de la revisión posterior de los antecedentes por parte de las unidades técnicas de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), las que podrán rechazar las ofertas cuya documentación no cumpla con los requisitos exigidos.

La Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) se reserva el derecho de admitir aquellas ofertas que presenten defectos de forma, omisiones o errores evidentes, siempre que no alteren el tratamiento igualitario de los oferentes ni la correcta evaluación de la propuesta.

Una vez efectuada, la apertura de todas las ofertas económicas formuladas se procederá a analizar cada una de las ofertas en tregadas.

Todo esto podrá contar con la presencia de un representante(s) de ANID, que cumplirá el rol en ese instante como testigo de fe.

En el caso que se presente un solo oferente el día de apertura de las bases y el cual cumpla con toda la documentación solicitada, su oferta será evaluada y de cumplir tanto su propuesta técnica como económica con todos los requerimientos solicitados en la licitación respectiva, y de no haber ningún inconveniente previo que la inhabilite, esta será adjudicada al mencionado proponente de la oferta.



En el caso de no presentarse ningún oferente a la apertura de bases, esta será declarada desierta y se procederá a hacer el acta correspondiente, informando a la entidad reguladora del proyecto (ANID), posteriormente se comenzará con el proceso de una compra directa del bien a requerir, en base a solicitud de cotizaciones a proveedores.

La comisión la Comisión de Apertura, elaborará un Acta correspondiente, en la que se consignarán las observaciones al Acto de Apertura mismo si las hubiere.

El Acta deberá ser firmada por los representantes de los proponentes presentes y por la Comisión de Apertura, dejándose constancia en aquellos casos en que no se hiciese. De dicha Acta se entregará una copia a los suscriptores.

## 7. EVALUACION DE LOS ANTECEDENTES

Entre **el jueves 8 y el lunes 12 de Abril de 2021**

Las ofertas serán revisadas y evaluadas por una Comisión Técnica nombrada para tal efecto, y será integrada por el Coordinador de este proyecto, o en su defecto a quien él nombre como representante, más dos investigadores titular y/o asociado y/o afiliado del IEB, y dos representantes administrativos del IEB, , las que calificarán como elegibles

La oferta que logre en la evaluación el mayor puntaje, será considerada como la más conveniente, pudiendo no corresponder a la de menor valor:

### 7.1. Factores de ponderación

|   |              |
|---|--------------|
| Precio Total  | 25 %         |
| Cumplimiento de especificaciones técnicas                 | 15 %         |
| Calidad, experiencia técnica de infraestructura y equipos |              |
| Ofertados, más experiencia de trabajos en la zona         | 55 %         |
| Plazo de Entrega  | 5 %          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100 %</b> |

Para determinar el puntaje de cada oferente se aplicarán los siguientes criterios:

#### 7.1.1. **Precio Total: máximo 10 puntos.**

Para asignar el puntaje se aplicará la siguiente fórmula:

$$PT = (PT \text{ min} / PT \text{ oferta}) * 10$$

Donde:



***PT*** = ***Puntaje asignado a la propuesta.***

***PT min*** = ***Precio de la propuesta de menor costo.***

***PT oferta*** = ***Precio de la propuesta en análisis.***

7.1.2. Calidad, experiencia técnica de infraestructura y equipos: máximo 10 puntos.

Para la determinación del puntaje se tendrá en consideración la experiencia del área Técnica de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad, con la habilitación de la infraestructura solicitada en base a antecedentes de la red Fluxnet y a la experiencia de otros investigadores en Chile y en el extranjero. La experiencia técnica se evaluará fuertemente la experiencia en obras similares en la región de Magallanes y el análisis que realice la Comisión Técnica, respecto al ANEXO 3.

7.1.3. Plazo de Entrega: máximo 10 puntos.

Para efectos de evaluación, todas las ofertas con plazo igual o menor a 30 días se considerarán como entregas inmediatas y se le asignará 10 puntos.

Para las entregas posteriores será aplicable la fórmula:

$$PE = (Tmin / T oferta) * 10$$

Donde:

***PE*** = ***Puntaje a asignar***

***T min*** = ***Plazo mínimo ofrecido***

***T oferta*** = ***Plazo de la oferta analizada***

Si las entregas de la habilitación y equipos se realizan en parcialidades, se considerará el promedio ponderado.

7.2. Derecho a pedir aclaraciones

Para la debida comprensión del contenido de las ofertas formuladas por los proponentes, la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) podrá solicitar por escrito y/o mail a éstos, durante el proceso de evaluación, aclaraciones y entrega de antecedentes complementarios, como asimismo, información necesaria para salvar errores de hecho u omisiones evidentes, observando siempre los términos de las presentes Bases y el principio de igualdad entre los oferentes.

Las respuestas se darán por escrito, referidas solamente a los puntos solicitados y en el plazo fijado por la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) para tal efecto.





## **8. ADJUDICACIÓN DE LA PROPUESTA**

La adjudicación de la propuesta se realizará a contar del **martes 13 de abril** de 2021 y se determinará mediante el acta respectiva, suscrita por el Director de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), la que deberá estar sustentada en un informe técnico y financiero, elaborado por la comisión encargada de evaluar las propuestas. En ese informe se indicará la propuesta que se recomienda adjudicar.

La Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) notificará por escrito en un plazo no mayor a 5 días hábiles después de recibidas las Propuestas, a los representantes de las Empresas participantes los resultados, como asimismo, al adjudicatario se le entregará copia del acta suscrita por el Director de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB).

### **8.1. Del contrato y su garantía de fiel, oportuno y total cumplimiento.**

Una vez notificada la adjudicación dentro del plazo señalado en punto 8, se procederá a firmar el contrato con la adjudicataria. Si la empresa seleccionada no concurriera a la firma del contrato en un plazo de 5 días hábiles, su oferta podrá dejarse sin efecto, pudiendo la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) en tal caso aceptar la oferta de otro proponente o declarar desierta la licitación.

La suscripción del contrato se hará previa constitución de una garantía de fiel, oportuno y total cumplimiento del contrato, la que deberá corresponder al 10% del valor neto adjudicado.

Esta caución consistirá en una boleta de garantía bancaria, vale vista o póliza de seguro, extendida en favor de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) y deberá tener una vigencia de 60 días al término del contrato. En el evento de la renovación del contrato, la adjudicataria deberá entregar una nueva caución que exceda en 60 días la vigencia del nuevo plazo y así sucesivamente. Dicha garantía deberá ser entregada con una antelación de 7 días a la fecha de término del contrato o de cualquiera de sus prórrogas.

La garantía que caucione el cumplimiento del contrato no devengará intereses ni reajustes y será devuelta a la adjudicataria sólo una vez terminada la vigencia de ésta y habiéndose prestado el objeto del contrato a entera satisfacción de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) y en caso de renovación del contrato se procederá de igual manera con las nuevas garantías otorgadas por la empresa adjudicataria.

El contrato presentado por el proveedor que se adjudique la presente licitación deberá incluir claramente todas las obligaciones indicadas en las presentes bases.

### **8.1. Procedimiento de recepción de las obras y control de calidad**

El acto de entrega contempla la completa instalación de las infraestructuras y equipos descritos en estas bases en el Parque Omora, Puerto Williams, como parte del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), por lo cual deberá ser recepcionado por un equipo técnico (definido por la misma comisión evaluadora que dio por adjudicada la propuesta) en terreno mediante un acta de revisión y entrega conforme, con el fin de dar fiel cumplimiento a las Especificaciones Técnicas ofertadas por el proveedor en esta licitación.



En dicho lugar se levantará un libro de bitácora del equipo e infraestructura, especificando periodo de revisiones técnicas y tipo de mantenimiento a requerir según especificaciones del fabricante. En este acto deberá estar presente un técnico del representante de la empresa. De quedar algo pendiente de recepción, quedará en acta y deberá ser subsanado para completar el pago del proyecto.

## **8.2. Forma de pago**

El pago al proveedor se realizará 15 días después que la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) reciba conforme los equipos e infraestructura habilitante contenidos en estas bases (lo que no excluye considerar un anticipo para comenzar los trabajos), contra presentación de los siguientes documentos:

- Guía de Despacho de equipos
- Acta de recepción conforme, firmada por ambas partes
- Factura Comercial en pesos chilenos por el valor total IVA incluido. La factura deberá ser entregada en la oficina de administración de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), en un plazo máximo de 5 días desde la fecha de recepción conforme.

La factura emitida por la empresa deberá contener en los campos respectivos la siguiente información:

Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB)

RUT: 65.746.000-1

Calle Las Palmeras N° 3425, Ñuñoa

Santiago

## **9. SANCIONES**

### **9.1. Por incumplimiento del contrato**

En el evento de incumplimiento por la adjudicataria de las obligaciones que imponen estas bases de licitación y/o el contrato respectivo, la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) podrá hacer efectiva, sin más trámite, la boleta de garantía bancaria otorgada para garantizar el fiel, oportuno y total cumplimiento de las obligaciones contraídas, sin perjuicio de las demás acciones legales que le correspondan.

Se dará cobro de la garantía y término inmediato del contrato en caso de:

La no recepción conforme de los equipos e instalaciones descritas en el presente documento en un plazo que supere los 15 días corridos contados desde la fecha de entrega oficial establecida.

### **9.2 Traspaso del contrato**

El proponente no podrá ceder a favor de terceros el contrato a celebrarse con la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), ni tampoco los derechos u obligaciones que a su respecto se establecen en aquel.



ANEXO N°1

FORMULARIO DE OFERTA ECONOMICA

INFRAESTRUCTURA HABILITANTE PARA EQUIPOS EDDY COVARIANCE PARA LA MEDICION DE FLUJO Y BALANCE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

1.- IDENTIFICACION DEL ITEM \_\_\_\_\_

Fabricante : \_\_\_\_\_ País : \_\_\_\_\_

Dirección : \_\_\_\_\_

Teléfono : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

2.- IDENTIFICACION DEL PROVEEDOR

Nombre : \_\_\_\_\_

Rut : \_\_\_\_\_

Dirección : \_\_\_\_\_

Teléfono : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

3.- MONTO DE LA BOLETA DE GARANTIA : \$ \_\_\_\_\_

4.- VALIDEZ DE LA OFERTA : \_\_\_\_\_ DIAS (MIN. 60 DIAS)

5.- INDICAR PLAZO MAX. DE ENTREGA : \_\_\_\_\_ DIAS

6.- MONTO UNITARIO DE LA PRESENTE OFERTA SIN IVA (PESOS)

7.- MONTO TOTAL DE LA PRESENTE OFERTA SIN IVA (PESOS)

8.- EQUIPOS OPCIONALES : DENOMINACION

1.- Otros : PESOS \$ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal  
Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma y Timbre



ANEXO N°2

FECHA : \_\_\_\_\_

**CARTA DECLARACION DE RESPONSABILIDAD**

SEÑOR  
RICARDO ROZZI MARIN  
DIRECTOR  
CORPORACIÓN INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD (IEB)  
PRESENTE

De nuestra consideración:

Mediante la presente, declaramos haber analizado las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas, para la Propuesta Pública para la adquisición de **INFRAESTRUCTURA HABILITANTE PARA EQUIPO EDDY COVARIANCE PARA LA MEDICION DE FLUJO Y BALANCE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**. Para la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), y que habiendo obtenido las aclaraciones necesarias, nuestra Empresa las ha tomado en consideración para la presentación de nuestra oferta.

Declaramos asimismo que, en caso de adjudicación, ante alguna eventual discrepancia entre nuestra propuesta y las Bases, Especificaciones Técnicas y sus aclaraciones complementarias, las disposiciones de la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) se considerarán prevalecientes y serán íntegramente respetadas.

Para todos los efectos legales del contrato que se celebre con la Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), el oferente infrascrito fijará su domicilio en la ciudad de Santiago de Chile.

Saluda atentamente a Ud.,

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal  
Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma y Timbre



**ANEXO N°3**

Fecha : \_\_\_\_\_

**EXPERIENCIA EN CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HABILITANTE PARA EQUIPOS SIMILARES**

- 1.- Indicar los años de experiencia en construcción y habilitación de este tipo de estructura.
- 2.- Indicar años y obras realizadas en la Región de Magallanes.
- 3.- Indicar experiencia en los equipos de suministro energético requeridos, si correspondiera.

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma y Timbre  
Representante Legal



**ANEXO N°4**

Fecha : \_\_\_\_\_

**CAPACIDAD DE ASISTENCIA Y MANTENCION A LA INFRAESTRUCTURA Y PRODUCTO OFRECIDO**

- 1.- Indicar la disponibilidad de Servicio Técnico y equipamiento para realizar reparaciones mayores y servicios de mantención programados en terreno.
  
- 2.- Indicar claramente período y tipo de cobertura de la Garantía Técnica por calidad del equipo. Incluir hoja correspondiente. (Si el original esta en Ingles, debe incluirse traducción al Español firmada por el proponente).

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma y Timbre  
Representante Legal