



## ACTA No. 2

### PREGUNTAS, RESPUESTAS Y ACLARACIONES PROCESO COMPARACIÓN DE PRECIOS CP-GEF-MEER-EEASA-02

#### ELECTRIFICACIÓN RURAL CON SISTEMAS FOTOVOLTAICOS. COMUNIDADES BOVERAS Y LOROCACHI. PROVINCIA PASTAZA

En la ciudad de Puyo, el día de hoy viernes 07 de septiembre de 2018, asisten los miembros de la Comisión Técnica, conformada por:

1. Ing. Manuel Jaramillo, Director del Departamento Zona Oriental Pastaza (e), en calidad de profesional designado por la Presidencia Ejecutiva, quien la presidirá;
2. Ing. Esteban Haro, Técnico del Área de Energía Renovable del Departamento Zona Oriental Pastaza, en calidad de profesional designado por la Presidencia Ejecutiva;
3. Ing. Diego Álvarez, Jefe del Área de Energía Renovable del Departamento Zona Oriental Pastaza, en calidad de Titular del Área Requirente; y,
4. Lic. Verónica Manyá, Secretaria de la Comisión Técnica.

La Comisión Técnica se reúne con el fin de cumplir con el siguiente punto:

- ❖ Emitir las respuestas a las preguntas efectuadas por los invitados a participar en el proceso de contratación bajo la modalidad COMPARACIÓN DE PRECIOS del Banco Interamericano de Desarrollo, BID.

#### Desarrollo:

El señor Presidente de la Comisión Técnica da un saludo de bienvenida y seguidamente solicita a la Secretaria dar lectura de las quince (15) preguntas efectuadas por los oferentes.

La Comisión Técnica analizó cada una de ellas y dieron respuesta de la siguiente manera:

#### Pregunta 1

**Pregunta / Aclaración:** En la batería microrred en el cual solicitan un tipo de batería "Plomo ácido de descarga profunda o AGM o para aplicaciones solares fotovoltaicas", solicito se confirme si la batería especificada es del tipo plomo ácido abiertas (flooded), donde se hace indispensable reponer el electrolito regularmente, tomando en cuenta que en las comunidades de Boveras y Lorocachi no hay personal calificado que se encargue del mantenimiento de estos bancos de baterías; además que por ley no puede ser transportado el electrolito (ácido sulfúrico) de baterías abiertas (flooded) al oriente ecuatoriano, por ser considerado un precursor de sustancias sujetas a control. Una batería de plomo ácido abierta, como la que está especificada produce emisiones de gases que pueden afectar a los ocupantes de la vivienda.

**Respuesta / Aclaración:** Se ratifica que la batería especificada es de tipo Plomo ácido de descarga profunda o AGM o para aplicaciones solares fotovoltaicas, de acuerdo a lo estipulado en el pliego en el punto 1.7 tipo de batería de la sección 3.5 BATERIAS.

Fecha Pregunta: 2018-09-03 14:23

**Pregunta 2**

**Pregunta / Aclaración:** En la batería de microrred en el cual solicitan un tipo de batería "Plomo ácido de descarga profunda o AGM o para aplicaciones solares fotovoltaicas", ¿Es posible ofertar baterías **selladas libre mantenimiento** tipo AGM, GEL o OPzV, de 2 Vdc que cumplan las demás características técnicas? Es preciso indicar que todas las celdas de baterías son de 2 V y una de 6V es sencillamente tres celdas de 2 V conectadas en serie. Una batería de 6 V pesa tres veces más que una de 2 V lo que hace más difícil su transporte, especialmente en las condiciones de los sitios del proyecto y los medios de transporte disponibles.

**Respuesta / Aclaración:** Apegarse a lo solicitado en el pliego en el punto 2.1 Voltaje por vaso, de la sección 3.5 BATERÍAS en donde se solicita batería de 6Vdc y del tipo de batería de Plomo ácido de descarga profunda o AGM o para aplicaciones solares fotovoltaicas.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-03 14:23

**Pregunta 3**

**Pregunta / Aclaración:** Las normas DIN 40742, EN 61427 y IEC 60896-1, así como en la "Secondary Cells and Batteries for Photovoltaic Solar Energy Systems" Part 1: General Requirements and Methods of Test., IEC 61427-1 Ed. 1.0, 1996 y otras requieren que el valor de capacidad de las baterías sean dadas en C10 es decir con una capacidad de descarga de 10 horas. Los valores de C20, C100 y otros son solamente referenciales. En un análisis de las mejores marcas de batería similares a las especificadas, se tiene que la relación entre C100 a C10 es 1,37 es decir que 600 AH a C100 equivalen a un valor @C10 cercado a los 400 Ah. ¿Se puede presentar baterías de 2 VDC con un valor de C10 mayor a 420Ah, que equivale a un valor de C100 superior a 600 Ah? A continuación se muestra la tabla de estos valores para las baterías más comunes.

Fabricante	Modelo	C10	C100	C100/C10
Moll	OPzV solar 690	529	686	1,30
Outback	OPzV-750	592	802	1,35
RollsSurrete	<b>S-605 abierta</b>	398	622	1,56
U-power	6 OPzV-420	420	630	1,50
Midac	6 OPzV-420	486	610	1,26
Hopekke	OPzV Sun 2-620	548	670	1,22
<b>Promedio</b>		<b>495,50</b>	<b>670,00</b>	<b>1,37</b>

**Respuesta / Aclaración:** Se deberá presentar la ficha técnica del fabricante en donde se indique con claridad la capacidad que tiene a un régimen de descarga en C100, de acuerdo a lo estipulado en el punto 2.2 Capacidad, se requiere una capacidad mayor o igual a 600Ah. No se aceptará baterías de 2V.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-03 14:23





**EEASA**

**Pregunta 4**

**Pregunta / Aclaración:** Con respecto a la batería de microrred tipo “Plomo ácido de descarga profunda o AGM o para aplicaciones solares fotovoltaicas” no nos ha sido posible encontrar en el mercado baterías de plomo ácido de 6 Vdc, 600 Ah a C100 con 1500 ciclos con una carga de DoD del 50%. Ni entre las mejores del mercado. La batería Rolls Surrete S605 entrega menos de 1500 ciclos al 50% de DoD.

¿Aceptarían la batería Rolls S-605 a pesar de que esta no cumple con los 1500 ciclos al 50% de profundidad de descarga?

**Respuesta / Aclaración:** Si el número de ciclos es ligeramente inferior al especificado se podría aceptar, esto es un 6% menos de ciclos solicitados.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-03 14:23

**Pregunta 5**

**Pregunta / Aclaración:** Ya que han especificado baterías de plomo ácido (flooded) para los sistemas microrred, ¿Es posible ofertar baterías de plomo ácido abiertas para los sistemas individuales, que cumplan con las demás características técnicas?

**Respuesta / Aclaración:** No es posible ofertar baterías de plomo ácido abiertas para sistemas individuales, apegarse a lo solicitado en el pliego en el punto 1.5 tipo, de la sección 2.5 BATERIA AGM donde se solicita que la batería sea del tipo AGM de ciclo profundo apta para acumulación de energía en sistemas fotovoltaicos.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-03 14:23

**Pregunta 6**

**Pregunta / Aclaración:** ¿Las Ofertas son elegibles a Personas Naturales o Jurídicas?

**Respuesta / Aclaración:** Se puede participar como persona natural o jurídica.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59

**Pregunta 7**

**Pregunta / Aclaración:** El numeral 18 de los pliegos, “CONTENIDO DE LAS OFERTAS, El sobre único de la oferta a presentar deberá contener la siguiente documentación:...”, literal b) “Información Institucional”, se da a entender que es para una Persona Jurídica, por lo tanto, ¿Cuáles son los requisitos que debe cumplir una Persona Natural?

**Respuesta / Aclaración:** Los requisitos mencionados en el literal b) “Información Institucional” son generales para persona natural y jurídica. El oferente deberá revisar y presentar la información solicitada en el literal en mención de acuerdo a la forma en que se presente (persona natural o jurídica).

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59



#### **Pregunta 8**

**Pregunta / Aclaración:** En el mismo numeral 18, literal c), segundo innumerado, indica que se debe realizar una Declaración Jurada con la información empresarial del oferente, en mi caso personal presento como persona natural, podrían indicarme como debe llenar el formulario N°2, específicamente en el literal a), numeral 7, y que documentos debo presentar.

**Respuesta / Aclaración:** Se debe llenar el formulario con la información de la persona natural y presentar los documentos que correspondan de acuerdo a su naturaleza.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59

#### **Pregunta 9**

**Pregunta / Aclaración:** En el Formulario N° 02, literal a), numeral 7, ¿Qué documentos tiene que adjuntar el Oferente si es Persona Natural y qué casillas debe marcar como lo dictamina el numeral mismo?

**Respuesta / Aclaración:** En el caso de persona natural se deberá marcar el casillero correspondiente a Estatutos de la Sociedad o Registro de la empresa y se adjuntará el REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES. PERSONAS NATURALES.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59

#### **Pregunta 10**

**Pregunta / Aclaración:** ¿Para la experiencia específica se puede considerar también contratos de fiscalización de obras similares?

**Respuesta / Aclaración:** El pliego indica que la Experiencia Específica del oferente como contratista directo de obras similares en los últimos 5 Años. Obras similares se entiende a la provisión de materiales y mano de obra, más no de fiscalización.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59

#### **Pregunta 11**

**Pregunta / Aclaración:** En la SECCIÓN 06 - MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, numeral 6.3 Personal Técnico Mínimo (Formulario N° 10), para el caso del Residente de Obra, ¿Se puede incluir la especialidad de Ingeniería Electrónica en Control?

**Respuesta / Aclaración:** Para este tipo de proyectos en particular, es decir con equipamiento fotovoltaico, donde la parte electrónica de los mismos es representativa, se aceptará que el residente de obra tenga título de Ingeniero Eléctrico, Electrónico o afines, siempre y cuando cumpla con la experiencia y demás documentos solicitados en el pliego.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59



#### **Pregunta 12**

**Pregunta / Aclaración:** En la SECCIÓN 06 - MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, numeral 6.3 Personal Técnico Mínimo (Formulario N° 10), ¿El Oferente, como Persona Natural, puede formar parte del grupo de trabajo como Residente de Obra?

**Respuesta / Aclaración:** Puede formar parte del grupo de trabajo como Residente de Obra, siempre y cuando cumpla con la experiencia y demás documentos solicitados en el pliego.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59

#### **Pregunta 13**

**Pregunta / Aclaración:** En la SECCIÓN 06 - MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, numeral 6.3 Personal Técnico Mínimo (Formulario N° 10), para el caso de los Jefes de Grupos, Electricistas y demás personal solicitado, ¿Se entiende como requisito mínimo la Titulación Académica?

**Respuesta / Aclaración:** De acuerdo a lo especificado en la pág. 65 del pliego se indica los requisitos mínimos para el personal técnico, dentro de ellos se encuentra la titulación académica.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59

#### **Pregunta 14**

**Pregunta / Aclaración:** En la SECCIÓN 06 - MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, numeral 6.3 Personal Técnico Mínimo (Formulario N° 10), para el caso del Electricista, ¿Se puede incluir la especialidad de Bachiller Técnico Industrial? Claro está que se garantiza la experiencia de muchos años en instalaciones eléctricas (distribución, alumbrado público, MT, BT, etc.) y licencia de prevención de riesgos eléctricos actualizada

**Respuesta / Aclaración:** Se acepta el título de Bachiller Técnico Industrial pero con especialidad en electricidad.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59

#### **Pregunta 15**

**Pregunta / Aclaración:** ¿Se considera la instalación y mantenimiento del SAPG como experiencia específica?

**Respuesta / Aclaración:** No se acepta dicha experiencia ya que no se considera como obras similares, que indica el pliego en relación a la experiencia específica.

**Fecha Pregunta:** 2018-09-04 18:59

AF  
EB



Las respuestas, luego de ser analizadas por la Comisión Técnica, resuelven aprobarlas y notificarla a todos los contratistas invitados en el proceso de COMPARACIÓN DE PRECIOS.

Adicionalmente la Comisión Técnica dispone se haga llegar copia de la presente Acta al Presidente Ejecutivo de la EEASA, para conocimiento de las preguntas y respuestas elaboradas.

Siendo las 16h30 y sin más que tratar se da por concluida la presente reunión, en unidad de acto y constancia firman los miembros de la Comisión Técnica en el lugar y fecha indicados al inicio.

Ing. Diego Álvarez J.  
**Miembro Comisión Técnica**  
**Titular Área Requirente**

Ing. Esteban Haro B.  
**Miembro Comisión Técnica**  
**Profesional Designado**

Lic. Verónica Manya M.  
**Secretaria Comisión Técnica**

Ing. Manuel Jaramillo V.  
**Presidente Comisión Técnica**  
**Profesional Designado**