



## INVITACIÓN A LICITAR

para

### ***OBRAS LLAVE EN MANO DE EQUIPOS PARA PROVEER ENERGÍA TÉRMICA, A PARTIR DE BIOMASA, A 4 COMUNIDADES ENERGÉTICAMENTE VULNERABLES***

**N. ° de referencia del concurso: FAOAR 2018-008**

**Proyecto:** *“Proyecto para la Promoción de la energía derivada de la biomasa,  
PROBIOMASA” - (UTF/ARG/020/ARG)*

**Destino:** *Argentina*

**Fecha de emisión:** *06 de Diciembre de 2018*

**Fecha límite:** *18:00 hs. del 14 de Enero de 2019 de Argentina*

### **Método de presentación:**

Las licitaciones se deben presentar a más tardar en la fecha y hora límites y de la forma que se indica a continuación:

Mediante correo electrónico a la siguiente dirección: [FAO-DO-Tenders@fao.org](mailto:FAO-DO-Tenders@fao.org)



**INVITACIÓN A LICITAR / LICITACIÓN EN SOBRE CERRADO DE LA FAO:**  
**FAOAR 2018-008**

FECHA LÍMITE: a las  
18:00 hs. del 14 de Enero de 2019 de Argentina

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es un organismo especializado de las Naciones Unidas que cuenta con más de 190 Estados Miembros. Desde sus inicios, las actividades de la FAO se han orientado a mejorar la nutrición, aumentar la productividad agrícola, incrementar el nivel de vida de las poblaciones rurales y contribuir al crecimiento económico mundial. El eje central de las actividades de la FAO es conseguir la seguridad alimentaria para todos a fin de garantizar que la población tenga acceso regular a suficientes alimentos de alta calidad para llevar una vida activa y sana.

Para alcanzar sus metas la FAO coopera con miles de asociados en todo el mundo, que comprenden desde grupos de agricultores hasta comerciantes, desde organizaciones no gubernamentales hasta otros organismos de las Naciones Unidas y desde bancos de desarrollo hasta empresas de agronegocios (para obtener información detallada sobre la FAO, consulte el sitio de Internet <http://www.fao.org>).

Por la presente, la FAO le invita a presentar una **licitación en sobre cerrado** en dólares estadounidenses para:

Producto y Servicios	Cantidad	Especificaciones técnicas	Lugar de entrega	Plazo de entrega
Obras llave en mano de equipos para proveer energía térmica, a partir de biomasa, a 4 comunidades energéticamente vulnerables	Véase el Apéndice I.	Según las especificaciones técnicas adjuntas en el Apéndice I.	<i>Argentina</i>	Véase el Apéndice I.

Al preparar su licitación, debería tener en cuenta el carácter internacional y los objetivos humanitarios de la FAO y presentar las mejores condiciones comerciales que pueda ofrecer. También debería ser consciente de que la FAO disfruta de ciertas prerrogativas e inmunidades, como los derechos de aduana o las restricciones a la importación.

Su licitación se debe basar en los requisitos incluidos en la presente invitación a licitar, que se detallan en los siguientes documentos:

**Apéndice I:** Formulario de especificaciones técnicas y cumplimiento

**Apéndice II:** Oferta financiera (archivo excel)

**Apéndice III:** Carta de presentación de la licitación

**Apéndice IV:** Términos para la instalación, montaje de maquinarias y capacitación.

**Apéndice V:** Requerimientos especiales para maquinarias que necesitan instalación, montaje y capacitación de los usuarios finales.

**Apéndice VI:** Condiciones generales de contratación para el suministro de bienes de la FAO

**Apéndice VII:** Condiciones generales de contratación de servicios.

Asimismo, debe atenerse a los requisitos generales de licitación y a los requisitos y condiciones especiales que se especifican a continuación:

**Requisitos generales de licitación:**

1. **Información de contacto:** Nombre completo, dirección, correo electrónico y números de teléfono y de fax de su empresa y personas de contacto.



2. Aceptación por parte del proveedor de las “**Condiciones generales de contratación para el suministro de bienes**” (adjuntas en el Apéndice IV) y la aceptación de las “**Condiciones generales de contratación de servicios**” (adjuntas en el Apéndice V). Tenga en cuenta que la FAO no puede emitir ninguna orden de compra ni firmar ningún contrato si el proveedor no acepta estas condiciones.
3. **Condiciones de pago:** La FAO efectúa el pago mediante canales bancarios normales en un plazo de 30 días tras la recepción de la factura y los documentos de envío y con sujeción a la recepción de un informe de inspección satisfactorio, en caso necesario, y la aceptación de los bienes. No obstante, la FAO pagará solo por los bienes que se hayan aceptado en el destino final tras la realización de una inspección en el punto de descarga por parte de una empresa de inspección independiente o un funcionario autorizado de la FAO y la deducción del pago de la indemnización por daños y perjuicios efectivos o cuantificados contractualmente en caso de demora en la entrega o desviaciones de la calidad, si las hubiera. No se pueden proporcionar cartas de crédito ni anticipos.
4. Tenga en cuenta que la Organización realizará el pago a la cuenta bancaria indicada por el proveedor seleccionado en su factura, siempre que la cuenta bancaria esté a nombre del proveedor y se encuentre ubicada en el país de residencia de este. Las solicitudes de pago en una cuenta bancaria distinta de la del proveedor o a una entidad bancaria diferente de la ubicada en el país de residencia del proveedor deben especificarse en la oferta, junto con los motivos de dicha desviación con respecto a las condiciones normalizadas de pago; la Organización no tendrá en cuenta la solicitud si esta información se proporciona con posterioridad a la fecha límite del concurso. Los adjudicatarios pueden registrarse para enviar facturas en formato PDF mediante correo electrónico poniéndose en contacto con la dirección [AP-Invoices@fao.org](mailto:AP-Invoices@fao.org).
5. **Aceptación de los requisitos de licitación de la FAO, en especial, las especificaciones técnicas (Apéndice III).** Si su licitación no cumple alguno de estos requisitos, debe indicarlo claramente en su oferta (y proporcionar detalles en el Apéndice III: Carta de presentación de la licitación). Si no realiza ningún comentario a este respecto en su oferta, la FAO considerará que acepta todos los requisitos incluidos en la presente invitación a licitar. En todos los casos los proveedores deben rellenar el formulario de especificaciones técnicas.
6. **Seguro y costos de flete:** A cargo del proveedor. El proveedor determinará el tipo y la cantidad apropiados de la cobertura del seguro para hacer frente a los riesgos que puedan surgir hasta la entrega en el destino final. La FAO pagará solo por los bienes que se hayan aceptado en el destino final tras la realización de una inspección en el punto de descarga y la deducción de la indemnización por daños y perjuicios efectivos o cuantificados contractualmente en caso de demora en la entrega o desviaciones de la calidad, si las hubiera.
7. **Precios:** Los precios unitarios, los costos de flete por tierra, mar o aire, los costos de seguro y el precio total se indicarán por separado para la entrega en el destino especificado anteriormente en la modalidad DAP Entrega en lugar de conformidad con los Incoterms 2010. La FAO pagará solo por los bienes que se hayan aceptado en el destino final tras la realización de una inspección en el punto de descarga y la deducción de la indemnización por daños y perjuicios efectivos o cuantificados contractualmente en caso de demora en la entrega o desviaciones de la calidad, si las hubiera.
8. **Plazo de entrega:** Los bienes se necesitan, instalados y en funcionamiento, in situ a más tardar a los 105 días de emitida la orden de compra final. A los 3 meses de haberse hecho esta instalación se requiere un servicio de mantenimiento preventivo de los componentes y una verificación de funcionamiento. La fecha de entrega es un criterio esencial en la evaluación de esta licitación. Se solicita a los proveedores que indiquen su mejor plazo de entrega en días o semanas naturales a partir de la recepción de la orden de compra final. Se aplicará una indemnización por daños y perjuicios efectivos si no se cumple la fecha ofrecida incluida en la orden de compra. Si ninguna de las ofertas cumple la fecha de entrega establecida, la FAO se reserva el derecho de considerar ofertas que no se ajusten a esta fecha. Se alienta a los proveedores a indicar la cantidad de bienes que pueden suministrar en la fecha de entrega solicitada y la cantidad de bienes que pueden suministrar en un plazo de entrega más amplio. A tal fin se adjuntan dos cuadros financieros a la presente invitación.
9. **Condiciones de la orden de compra:** La contrata correspondiente (orden de compra) se ajustará al Incoterm que la FAO decida aplicar para la adquisición de los bienes (DAP).
10. **Validez:** Las licitaciones deben ser válidas con precios firmes y fijos **durante los 60 días** posteriores a la fecha límite del concurso.
11. **País de origen:** El origen de los bienes lo debe indicar el proveedor.
12. **Hechos sancionables:**



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
Representación de la FAO en Argentina

- a) El proveedor se compromete a no tomar parte en hechos sancionables, los cuales se definen como sigue:
- por “práctica corrupta” o “corrupción” se entiende el ofrecimiento, la donación, la recepción o la solicitud, directa o indirectamente, de algo de valor, tangible o intangible, para influir indebidamente en la actuación de otra parte;
  - por “práctica fraudulenta” o “fraude” se entiende toda acción u omisión dolosa o imprudente, incluida la declaración falsa, por la que se induzca o se pretenda inducir a error a otra parte a fin de obtener un beneficio económico o de otra índole o eludir una obligación;
  - por “práctica colusoria” se entiende un acuerdo entre dos o más partes que persiga un fin indebido, entre otras cosas, para influir indebidamente en la actuación de otra parte;
  - por “práctica coercitiva” se entiende el perjuicio o daño causado, o la amenaza de causar perjuicio o daño, directa o indirectamente, a cualquiera de las partes o a sus bienes para influir indebidamente en su actuación;
  - por “práctica antiética” se entiende todo acto u omisión contrario a la política de la FAO sobre conflictos de interés, regalos y atenciones sociales o situación posterior al cese en el servicio (<http://www.fao.org/unfao/procurement/codedeconduithique/es/>), así como cualesquiera disposiciones u otros requisitos publicados para las relaciones comerciales con la Organización, en particular el Código de Conducta para proveedores de las Naciones Unidas ([https://www.un.org/Depts/ptd/sites/www.un.org/Depts/ptd/files/files/attachment/page/2014/February/%202014/conduct\\_spanish.pdf](https://www.un.org/Depts/ptd/sites/www.un.org/Depts/ptd/files/files/attachment/page/2014/February/%202014/conduct_spanish.pdf));
  - por “obstrucción” se entienden los actos u omisiones por parte de terceros que pueden impedir u obstaculizar la labor de la Unidad de Investigaciones de la Oficina del Inspector General.
- b) Si la FAO determina que un licitador o un proveedor ha tomado parte en un hecho sancionable, impondrá sanciones de conformidad con los Procedimientos sancionadores de la FAO en vigor: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/procurement/docs/doing\\_business\\_w\\_fao/FAO\\_Vendor\\_Sanctions\\_Policy\\_2015\\_SP.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/procurement/docs/doing_business_w_fao/FAO_Vendor_Sanctions_Policy_2015_SP.pdf). Asimismo, la FAO podrá compartir información sobre los proveedores sancionados con otras organizaciones intergubernamentales o de las Naciones Unidas.
- c) La FAO podrá rechazar una oferta si determina que el licitador recomendado para la adjudicación de la contrata, cualquier miembro de su personal o sus agentes, subconsultores, subcontratistas, proveedores de servicios o de otro tipo o empleados han participado, directa o indirectamente en un acto sancionable al competir por la contrata en cuestión.
13. **Comunicación de sanciones o suspensión temporal:** Ni el licitador ni ninguno de sus afiliados, agentes y subcontratistas deberá haber sido suspendido, inhabilitado o declarado inelegible de cualquier otra forma por ninguna organización intergubernamental o de las Naciones Unidas, incluidas las organizaciones pertenecientes al Grupo del Banco Mundial y cualquier otro banco multilateral de desarrollo, ni por las instituciones y órganos de las organizaciones de integración económica (por ejemplo, la Unión Europea). Por consiguiente, está obligado a comunicar a la FAO si ha recaído o recae sobre su empresa o sobre cualquiera de sus afiliados, agentes o subcontratistas alguna sanción o suspensión temporal impuesta por alguna de tales organizaciones o por una autoridad nacional en cualquier momento durante los tres años anteriores a la presente contrata o en cualquier momento durante la ejecución de la misma. Reconoce que el incumplimiento de esta disposición dará derecho a la FAO a rescindir la contrata con su empresa y que las falsedades materiales sobre su situación se consideran una práctica fraudulenta.
14. **Sanciones del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas:** El licitador debe certificar que no está relacionado, directa o indirectamente, con entidades o personas i) que estén vinculadas con el terrorismo, de acuerdo con la lista mantenida por el Comité del Consejo de Seguridad establecido en virtud de las resoluciones 1267 (1999) y 1989 (2011), o ii) que sean objeto de sanciones u otras medidas coercitivas promulgadas por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Los adjudicatarios también aceptan realizar todos los esfuerzos razonables para garantizar que los fondos recibidos de la FAO en virtud de la contrata adjudicada no se empleen para respaldar a personas o entidades relacionadas con el terrorismo o que sean objeto de sanciones del Consejo de Seguridad. Esta disposición deberá incluirse en todas las subcontratas, subacuerdos o encargos que se celebren en virtud de la contrata adjudicada. El licitador entiende y acepta que esta disposición constituye una cláusula esencial de la contrata adjudicada y cualquier incumplimiento de estas obligaciones y garantías dará derecho a la FAO a rescindir la contrata



inmediatamente previo aviso al contratista, sin responsabilidad alguna por concepto de gastos imputables a la rescisión ni ninguna otra responsabilidad de cualquier tipo de la FAO.

**Requisitos y condiciones especiales:**

1. La FAO se reserva el derecho, si lo considera oportuno, de cancelar el proceso de convocatoria en caso necesario sin ninguna obligación para con los licitadores, a los que se informará en consecuencia.
2. La FAO también se reserva el derecho de ajustar las cantidades solicitadas y realizar **adjudicaciones parciales** si lo considera necesario o apropiado.
3. En caso de que se soliciten lotes, NO se aceptarán ofertas parciales. Sin embargo, si se aceptarán ofertas parciales si no se solicita que los bienes se entreguen en lotes.
4. Discrepancias y errores de cálculo en la oferta financiera:
  - Si existe una discrepancia entre el precio unitario y el precio total que se obtiene de multiplicar el precio unitario y la cantidad, prevalecerá el precio unitario y se corregirá el precio total; a menos que los evaluadores opinen que existe un error obvio en el desplazamiento de la coma de los decimales en el precio unitario; en tal caso prevalecerá el precio total indicado y se corregirá el precio unitario.
  - Si existe un error en el total correspondiente a la adición o sustracción de subtotales, prevalecerán los subtotales y se corregirá el total.
  - En caso de discrepancia entre una cantidad expresada en letras y en cifras, prevalecerá la cantidad expresada en letras, a menos que esta esté relacionada con un error de cálculo; en tal caso prevalecerá la cantidad expresada en cifras con sujeción a la nota anterior.
5. Muestras: Si se solicitan muestras de los bienes ofrecidos como parte de la evaluación, tal como se indica en las especificaciones técnicas (Apéndice 1), estas muestras se deberán proporcionar de forma gratuita y en general no se devuelven.
6. Inspección: En el caso de un pedido, se podrá hacer que un organismo de superintendencia independiente realice una inspección de la cantidad, el cumplimiento de las especificaciones técnicas (calidad), el empaquetado y el marcado en el momento de la carga o la descarga a expensas de la FAO.
7. Indemnización por daños y perjuicios cuantificados contractualmente o efectivos: Si la FAO lo considera oportuno, se podrá aplicar una indemnización por daños y perjuicios a los pagos por realizar en relación con cualquier pedido según lo establecido a continuación:
  - Calidad inferior: La FAO se reserva el derecho a su entera discreción de rechazar cualquier entrega que no cumpla las especificaciones técnicas o de aceptar dicha entrega y aplicar una indemnización por daños y perjuicios efectivos o cuantificados contractualmente que determinará la Organización.
  - Demora en la entrega: En caso de demora en la entrega, se aplicará una indemnización por daños y perjuicios cuantificados contractualmente del 1,5 % del valor de los bienes por semana de demora. La indemnización por daños y perjuicios cuantificados contractualmente que se aplique por demora en la entrega no superará el 10 % del valor total del pedido.
8. Se solicita a los licitadores presente la información detallada en el "FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CUMPLIMIENTO" (Apéndice I) y lo remitan como elemento esencial de la oferta.
9. **Derecho a publicar la adjudicación de la contrata:** Al responder a la invitación a licitar de la FAO y aceptar sus Condiciones generales, autoriza a la Organización a publicar los detalles de cualquier relación contractual que esta establezca con usted, incluidos entre otros datos el nombre y la dirección del proveedor, el valor de la adjudicación y una descripción de los bienes y servicios.
10. Las licitaciones que se reciban de empresas a las que no se haya enviado invitación se rechazarán a menos que el proveedor no invitado proporcione una declaración en la que explique cómo ha obtenido la invitación a licitar de la FAO. Dicha declaración debe confirmarla por escrito la empresa invitada originalmente.
11. La FAO respalda y promueve el Pacto Mundial, una "iniciativa estratégica de políticas dirigida a las empresas que se comprometen a alinear sus operaciones y estrategias con 10 principios aceptados universalmente en los ámbitos de los derechos humanos, el trabajo, el medio ambiente y la lucha contra la corrupción". La FAO alienta a todos sus proveedores a confirmar su adhesión a los principios del Pacto Mundial (<http://www.unglobalcompact.org/AboutTheGC/TheTenPrinciples/index.html>). Todos los proveedores deben aceptar atenerse al Código de Conducta para proveedores de las Naciones Unidas.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
Representación de la FAO en Argentina

disponible en la página [https://www.un.org/Depts/ptd/sites/www.un.org.Depts.ptd/files/files/attachment/page/2014/February%202014/conduct\\_spanish.pdf](https://www.un.org/Depts/ptd/sites/www.un.org.Depts.ptd/files/files/attachment/page/2014/February%202014/conduct_spanish.pdf).

12. Si su empresa todavía no está registrada como posible proveedor de la Organización, regístrela directamente a través del Portal mundial para los proveedores de las Naciones Unidas ([www.ungm.org](http://www.ungm.org)). Para recibir una adjudicación de la FAO, es necesario registrarse previamente como proveedor en el Portal mundial para los proveedores de las Naciones Unidas ([www.ungm.org](http://www.ungm.org)). Si su empresa no está registrada, al presentar una licitación autoriza a la FAO a registrarla en el Portal en su nombre.
13. En las licitaciones se debe indicar claramente el número de concurso y las páginas deben estar numeradas e incluir todas ellas el sello y el nombre del licitador a fin de facilitar la verificación de la compleción de la oferta.
14. **Presentación de la licitación:** Debe presentar su licitación a más tardar en la fecha y hora límites y de la forma que se indican a continuación:  
La proposición deberá presentarse en dos (2) partes independientes (es decir, mensajes de correo electrónico distintos) que consten, respectivamente, de la Parte A) Proposición técnica, y la Parte B) Proposición financiera

- **CORREO ELECTRÓNICO:** Únicamente mediante correo electrónico a la siguiente dirección [FAO-DO-Tenders@fao.org](mailto:FAO-DO-Tenders@fao.org) (en el mensaje de la oferta no se debe poner en copia ninguna otra cuenta de correo electrónico).

Toda la documentación de la oferta se debe adjuntar directamente al mensaje de correo electrónico. Las ofertas que contengan enlaces a documentos alojados en sitios Web externos no se considerarán válidas.

Recibirá una respuesta automática confirmando la recepción de la oferta. Si no recibe esta confirmación, compruebe que ha enviado la oferta a la dirección de correo electrónico correcta.

Incluya SIEMPRE el número de concurso en el asunto del mensaje; de lo contrario, es posible que su oferta no se procese correctamente.

Todas las ofertas presentadas mediante correo electrónico deberán estar en formato PDF y se debe indicar el número de concurso de la FAO en el asunto del mensaje. Podrá enviar la oferta en uno o varios mensajes, cada uno de los cuales no debe superar los 10 mb.

- **FECHA LÍMITE:** 18:00 hs. del 14 de Enero de 2019 de Argentina

***LAS LICITACIONES RECIBIDAS EN CUALQUIER OTRA DIRECCIÓN ELECTRÓNICA O POR CUALQUIER OTRO MEDIO, O LAS LICITACIONES RECIBIDAS TRAS LA FECHA LÍMITE NO SE CONSIDERARÁN VÁLIDAS.***

15. **Procedimiento de evaluación y adjudicación:**

La adjudicación se realizará sobre la base de los siguientes requisitos:

- cumplimiento de las especificaciones técnicas;
- cumplimiento de los requisitos comerciales;
- aceptación de las Condiciones generales de contratación de bienes y servicios de la FAO;
- precio;
- otros criterios de evaluación, incluidos los que se detallan en la sección 16 que se encuentra a continuación.

La FAO se reserva el derecho de tomar en consideración el rendimiento deficiente anterior documentado (por ejemplo, la calidad deficiente de los bienes o servicios proporcionados, la demora en la entrega y el rendimiento insatisfactorio) y descalificar a las empresas basándose en ello.



## 16. EVALUACIÓN

Las ofertas recibidas se evaluarán aplicando los requisitos obligatorios indicados en el párrafo 16.1 siguiente, y en caso de cumplir con estos, se valorarán aplicando los criterios de evaluación cualitativos indicados en el párrafo 16.2 que figura a continuación. Para los requisitos obligatorios se empleará la metodología "conforme/no conforme", mientras que para los criterios de evaluación se otorgará una puntuación.

Los criterios cualitativos tendrán un valor del 20 % en los resultados de la evaluación final y el precio tendrá un valor del 80 % restante, según la siguiente fórmula:

$$CF = 0,2 \times CA + 0,8 \times CB$$

Siendo,

CF: Calificación Final

CA: Calificación de la evaluación de la parte técnica (de acuerdo a los criterios del punto 16.2 y a la información a presentar del punto 17.A junto con el Apéndice I)

CB: Calificación de la evaluación financiera (de acuerdo a los criterios del punto 16.3 y a la información a presentar del punto 17.B junto con el Apéndice II)

### 16.1 Requisitos Obligatorios

Los licitadores deben cumplir los siguientes requisitos obligatorios. **Si no se proporciona la información con los documentos solicitados, o si la información no cumple con los requisitos obligatorios, se excluirá al licitador del proceso de evaluación de licitaciones.**

#### Requisitos Administrativos Obligatorios:

Presentar:

- (a) Estatuto Social certificado notarialmente.
- (b) Constancia de Inscripción en la AFIP.
- (c) Constancia de Inscripción en la IGJ.
- (d) Acta con designación de autoridades.
- (e) Estados Financieros certificado del último año.

#### Requisitos Técnicos Obligatorios:

- (f) Cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas para el equipamiento de acuerdo al Apéndice I de la presente.
- (g) Experiencia comprobable, de al menos 5 años, en la fabricación de equipamiento y/o productos que utilicen biomasa para cocción y/o calefacción.
- (h) Experiencia de al menos un servicio de logística compleja por parte de la persona responsable del oferente. Se entiende por logística compleja a toda aquella que se corresponde con



materiales frágiles/inflamables/delicados, bultos difíciles de transportar y/o por complejidad de acceso a los sitios.

- (i) Experiencia comprobable, no menor a 100 equipos instalados de complejidad semejante a la de los equipos aquí previstos.
- (j) Experiencia comprobable, no menor a 3 capacitaciones, relacionadas con bioenergía.

Para poder evaluar el cumplimiento de estos requisitos obligatorios (que son excluyentes) se considerará la información presentada de acuerdo a la parte A del punto 17.

En caso de cumplir con los requisitos obligatorios, se avanzará a evaluar a la empresa de acuerdo a los criterios técnicos que se detallan a continuación y a la oferta financiera.

## 16.2 Criterios de Evaluación de la Propuesta Técnica

	Descripción de criterios técnicos a aplicar	Puntos
A.	<b>Años de experiencia en la fabricación de equipamiento y/o productos que utilicen biomasa para cocción y/o calefacción</b>	35
A.1	Experiencia comprobable en la fabricación de equipamiento y/o productos que utilicen biomasa para cocción y/o calefacción.	35
B.	<b>Experiencia en la instalación de equipos</b>	25
B.1	Experiencia de la empresa en instalaciones de equipamiento y/o productos que utilicen biomasa para cocción y/o calefacción. Se evaluará en base a la cantidad de equipos instalados.	10
B.2	Experiencia de la empresa comprobable en la instalación de equipamiento y/o productos que utilicen biomasa para cocción y/o calefacción en comunidades vulnerables. Se evaluará en base a la cantidad de equipos instalados.	15
C.	<b>Experiencia del personal en servicios de logística compleja ya sea por el tipo de transporte, por el tipo de bulto o por la dificultad de acceso al sitio.</b>	30
D.	<b>Experiencia del personal en el dictado de cursos de capacitación</b>	10
D.1	Experiencia comprobable de capacitaciones relacionadas con el uso y mantenimiento de equipos de cocción y/o calefacción a partir de biomasa.	4
D.2	Experiencia comprobable de capacitaciones relacionadas con el uso y mantenimiento de equipos de cocción y/o calefacción a partir de biomasa en comunidades vulnerables.	6
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Para poder evaluar y calificar estos requisitos se considerará la información presentada de acuerdo a la parte A del punto 17.



### Puntuación Criterios de Evaluación Parte Técnica A

**Criterio A.1 "Experiencia en la fabricación de equipamiento y/o productos que utilicen biomasa para cocción y/o calefacción".** A las empresas que cuenten con más de 5 años de experiencias se les asignarán puntos en función de la siguiente tabla:

Años de experiencia	Puntos
6	12
7	24
8 o más	35

**Criterio B.1 "Experiencia en la instalación de equipamiento y/o productos que utilicen biomasa para cocción y/o calefacción".** A las empresas que cuenten con 500 equipos instalados o más se les asignará el puntaje máximo. Entre 100 y 500 equipos se asignará puntaje proporcional, de acuerdo a la siguiente tabla:

Cantidad de equipos instalados	Puntos
125	0,625
150	1,25
200	2,5
250	3,75
300	5
350	6,25
400	7,5
450	8,75
500 o más	10

**Criterio B.2 "Experiencia en la instalación de equipamiento y/o productos que utilicen biomasa para cocción y /o calefacción en comunidades vulnerables".** A las empresas que cuenten con 150 equipos instalados o más se les asignará el puntaje máximo. Entre 1 y 150 equipos se asignará puntaje proporcional, de acuerdo a la siguiente tabla:

Cantidad de equipos instalados	Puntos
5	0,5
15	1,5
30	3
50	5
75	7,5
100	10
125	12,5
150 o más	15



**Criterio C. "Experiencia del personal en servicios de logística".** Se asignará puntaje a aquella propuesta que proponga personal con experiencia como responsable en la realización de proyectos con logísticas complejas, ya sea por la complejidad del traslado relacionado con el tipo de bulto o por la complejidad de acceso a los sitios. Los puntajes serán asignados en función de la siguiente tabla:

Cantidad de experiencias	Puntos
2	10
3	20
4 o más	30

**Criterio D.1 "Experiencia comprobable del personal referida a capacitaciones relacionadas con el uso y mantenimiento de equipos de cocción y/o calefacción a partir de biomasa".** Se asignarán 4 puntos a aquellas propuestas que incluyan personas con experiencia en el dictado de 7 o más capacitaciones relacionadas con el uso y mantenimiento de equipos de cocción y/o calefacción a partir de biomasa. En caso de tener entre 4 y 6 experiencias se dará puntaje proporcional de acuerdo a la siguiente tabla:

Cantidad de experiencias	Puntos
4	1
5	2
6	3
7 o más	4

**Criterio D.2 "Experiencia comprobable del personal referida a capacitaciones relacionadas con el uso y mantenimiento de equipos de cocción y/o calefacción a partir de biomasa en comunidades vulnerables".** Se le asignarán 6 puntos a aquellas propuestas que cuenten con la experiencia de dictado de 6 capacitaciones relacionadas con el uso y mantenimiento de equipos de cocción y calefacción a partir de biomasa en comunidades vulnerables. Entre 1 y 5 el puntaje será proporcional de acuerdo a la siguiente tabla:

Cantidad de experiencias	Puntos
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6 o más	6



### 16.3 Evaluación Financiera

La puntuación de las ofertas financieras se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$CB \text{ (Calificación B)} = (A/B) * 80$$

Ejemplo:

El precio del Licitador A es el más bajo y es de 10.000 \$. El Licitador A recibe 80 puntos.

El precio del Licitador B es de 20.000 \$. La Oferta B recibe  $(10.000 \$/20.000 \$) * 80 = 40$  puntos.

El precio del Licitador C es de 25.000 \$. La Oferta C recibe  $(10.000 \$/25.000 \$) * 80 = 32$  puntos.

## 17. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR PARTE DEL PROVEEDOR

La proposición deberá presentarse en dos (2) partes independientes (es decir, dos mensajes de correo electrónico) diferentes que consten, respectivamente, de la Parte A) Proposición técnica, y la Parte B) Proposición financiera, cuya preparación se realizará como sigue:

### Parte A) Proposición Técnica:

- i. Antecedentes de la firma. Planilla Excel de Antecedentes de trabajos similares al requerido, indicando el nombre del trabajo, cliente, monto en dólares, fecha de realización y un descriptivo del alcance que especifique: cantidad de equipos fabricados, cantidad de equipos instalados y cantidad de equipos mantenidos. Y si se brindó o no capacitación para el uso.
- ii. Resumen de experiencia del personal clave por parte del oferente con su CV completo en anexo.
- iii. Cronograma de ejecución respetando el plazo de 105 días para la fabricación, instalación y capacitación in situ y hasta 200 días para cumplir con la etapa de mantenimiento preventivo.
- iv. Propuesta de organización de la actividad indicando el nombre del personal que estará a cargo de cada etapa.
- v. Información técnica de los equipos propuestos. La misma deberá completarse en la Planilla de Datos Técnicos Garantizados (una por tipo de equipo) en la cual se demuestre el cumplimiento de cada uno de los ítems descriptos en la especificación técnica. Además, podrán presentarse catálogos del fabricante o folletos que describan el producto. Todos los catálogos adjuntos deben estar escritos en Español o ser acompañados de una traducción al idioma español.
- vi. Servicio post venta: En la oferta técnica deberán proporcionar el nombre, la dirección y el número de teléfono / fax / móvil de sus agentes de servicio en Argentina.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
Representación de la FAO en Argentina

- vii. Garantía: En la oferta técnica se deberá indicar el plazo de garantía. El requisito mínimo es de una garantía de doce meses.
- viii. Documentos de la Empresa:
- Estatuto Social certificado notarialmente.
  - Constancia de Inscripción en la AFIP.
  - Constancia de Inscripción en la IGJ.
  - Acta con designación de autoridades.
  - Balance certificado del último año.

**Parte B) Proposición Financiera:**

- i. Planilla de oferta financiera expresada en dólares estadounidenses, de acuerdo al apéndice II.

Todas las solicitudes de aclaración relacionadas con los requisitos indicados en la presente invitación a licitar se deberán dirigir al abajo firmante y por correo electrónico a la dirección [fao-ar@fao.org](mailto:fao-ar@fao.org). Al enviar una solicitud de aclaración, no adjunte bajo ninguna circunstancia una copia de su oferta ni revele información sobre la cotización que desee proponer. **Esto invalidará su oferta.** Las respuestas a las aclaraciones sobre licitaciones, si las hubiera, se enviarán a todas las empresas que se haya invitado a licitar.

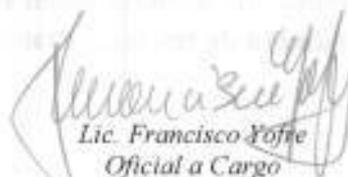
**IMPORTANTE: El plazo para las preguntas técnicas finaliza el 04 de Enero de 2019.**

Si su empresa no desea presentar una licitación, la FAO apreciaría que explicara brevemente sus motivos. En ese caso, rellene el documento "Comunicación de no licitación" adjunto a la presente invitación a licitar y envíelo por fax o correo electrónico a la FAO tal como se indica en dicho documento.

Reclamaciones de los licitadores: La justicia y la transparencia son los principios fundamentales de las actividades de contratación de la FAO. Los licitadores que consideren que el proceso de contratación no fue justo y transparente podrán solicitar información a la oficina que publicó el concurso. Si no recibe una respuesta satisfactoria, el licitador podrá presentar una reclamación siguiendo las instrucciones que se detallan en el siguiente enlace: <http://www.fao.org/unfao/procurement/codedecondaitethique/protests/es/>.

Para denunciar un fraude o una conducta indebida en el proceso de contratación, los licitadores podrán proporcionar información, también de forma anónima, en la línea telefónica directa de la Oficina del Inspector General: <http://www.fao.org/aud/69204/es/>.

Atentamente,

  
Lic. Francisco Yoffe  
Oficial a Cargo  
FAO - Argentina



## APÉNDICE I: Formulario de especificaciones técnicas y cumplimiento

### OBRAS LLAVE EN MANO DE EQUIPOS PARA PROVEER ENERGÍA TÉRMICA, A PARTIR DE BIOMASA, A 4 COMUNIDADES ENERGÉTICAMENTE VULNERABLES

#### 1. OBJETIVO DE LA LICITACIÓN:

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en cooperación con los Ministerios de Agroindustria y de Energía de la Nación, está ejecutando el "Proyecto para la Promoción de la Energía Derivada de la Biomasa- Probiomasa" UTF/ARG/020/ARG, mediante el cual las organizaciones indicadas se proponen incrementar la producción de energía derivada de biomasa a nivel local, provincial y nacional para asegurar a la sociedad un creciente suministro de energía renovable, limpia, confiable y competitiva; a la vez que apuntan a diversificar la matriz energética, abrir nuevas oportunidades de crecimiento dentro del sector agroforestal, estimular el desarrollo regional y contribuir a mitigar el cambio climático en el contexto de acciones nacionales apropiadas a las condiciones nacionales y locales específicas.

Que la difusión del uso de fuentes renovables de energía es un aspecto clave para la conservación del ambiente y de las capacidades productivas futuras, que consecuentemente ocupan un lugar destacado en el cumplimiento del Objetivo N° 7 "Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos" de la agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Que en el Plan Operativo Anual (POA) del Proyecto de Cooperación Técnica UTF/ARG/020/ARG se encuentra incluida la iniciativa de promover y asistir, particularmente en zonas pobres y marginales, al suministro de energía térmica a partir de biomasa con el fin de mejorar la calidad de vida de comunidades energéticamente vulnerables distribuidas en diferentes regiones del país.

Que como resultado del Producto "DIAGNÓSTICO, DETECCIÓN Y SELECCIÓN DE 30 AREAS PRIORITARIAS VULNERABLES DESDE EL PUNTO DE VISTA ENERGÉTICO TÉRMICO EN ARGENTINA" realizado en el marco del Proyecto UTF/ARG/020/ARG, - PROBIOMASA- se seleccionaron cuatro comunidades vulnerables de Argentina a las cuales se propone brindar asistencia para cubrir las necesidades térmicas identificadas.

En función de las demandas térmicas destinadas a cocción, calefacción y agua caliente sanitaria y a sus usos y costumbres, se propone mejorar las condiciones actuales mediante la provisión, instalación y capacitación para el uso de termotanques, estufas de doble combustión/cocinas eficientes o equipamiento multifunción que operen a partir de biomasa disponible en las zonas aledañas.

Las comunidades energéticamente vulnerables en las cuales se llevará a cabo la obra llave en mano objeto de esta licitación son:

- 1) Comunidad Paraje Yahaveré en la provincia de Corrientes.
- 2) Comunidad Cerro Negro del Tirao en la provincia de Salta.
- 3) Comunidad Santa Bárbara en la provincia de Jujuy.
- 4) Comunidad Paraje Pinto en la provincia de Córdoba.



## 2. LOCALIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES SELECCIONADAS.

A continuación, se describe la localización de las comunidades incluidas en esta licitación y las particularidades de acceso a cada una de ellas:

### 1) Comunidad Paraje Yahaveré (Corrientes)

El Paraje se ubica en el departamento de Concepción, al sudeste del pueblo de Concepción del Yaguareté Corá, en una zona de esteros dentro del Parque Iberá (Geolocalización 28°32'25.0"S 57°44'48.0"W). Se deben recorrer entre 28 y 35 km desde Concepción hasta la comunidad. Actualmente sólo es posible llegar al Paraje Yahaveré por un camino que atraviesa campos privados. Este camino permite el acceso en tractor para lo cual se debe solicitar permiso a los dueños de las tierras. El camino de acceso sale desde la ciudad de Concepción en dirección noroeste. Arribar al Paraje toma aproximadamente tres horas y media en tractor con carretón, y de cuatro a cinco horas a caballo, según el estado del camino.

### 2) Comunidad Cerro Negro del Tirao (Salta)

La comunidad se encuentra al sudoeste de la Ciudad de Salta (Geolocalización 24°59'32.3"S 65°51'43.2"W). Se accede por un camino de montaña que comienza a metros del desvío a Tonco, aproximadamente a 16 km de Payogasta, sobre la Ruta Provincial N°33. Una vez tomado el desvío, la comunidad se encuentra a una distancia de 45 km. Este es un camino vehicular que es conveniente transitar en vehículos 4x4 o camionetas, sobre todo en épocas de precipitaciones por la presencia de barro y rocas. El recorrido atraviesa el Parque Nacional Los Cardones, transitando en gran parte del trayecto a elevaciones cercanas a los 4000 msnm, tomando por lo general más de una hora y media de viaje hasta llegar a su punto final.

### 3) Comunidad Santa Bárbara (Jujuy)

La comunidad pertenece al Dpto. de Valle Grande (Geolocalización: 23°37'24.7"S 65°00'16.5"W). Desde la ciudad de San Salvador de Jujuy hay que dirigirse hacia el Parque Nacional Calilegua, allí se toma la Ruta Provincial 83 y se recorren aproximadamente 45 km hasta arribar a San Francisco. Una vez allí se debe continuar 10 km por el camino en dirección hacia Pampichuela, hasta encontrar un cartel que indica el acceso a las comunidades de Santa Bárbara y San Lucas ("Peña Alta"), y desde allí inicia el sendero de montaña. La única forma de acceder a Santa Bárbara es a pie o a caballo/mula. Este trayecto, en sentido Peña Alta - Santa Bárbara, toma aproximadamente 4 hs a caballo o 6 hs a pie, mientras que para el descenso lleva cerca de 3 hs y media, tanto a caballo como a pie.

### 4) Comunidad Paraje Pinto (Córdoba)

El Paraje se sitúa al noroeste de la Ciudad de Córdoba, a aproximadamente 96 km. Partiendo de allí se toma el camino de acceso a Cuchi Corral que inicia en la ciudad de La Cumbre. Se trata de un camino de tierra de aproximadamente 15 km (Geolocalización: 30°57'23.0"S 64°36'43.0"W). Los primeros 5 km del camino se encuentran usualmente en buen estado y a partir de allí es un camino de montaña en descenso con muchas curvas. A lo largo del trayecto es necesario sortear vados de ríos que, dependiendo de la época del año, puede ser muy sencillo por la poca cantidad de agua o una limitante para el acceso.

Para obtener más información referida a las edificaciones en las cuales se instalarán los equipos en cada una de las comunidades acceder al siguiente link

<https://drive.google.com/open?id=1U5wDs17POi6KLPK3VR3HP-pUy5vx2Rtw>

En el mismo encontrarán fotografías de las comunidades vulnerables mencionadas.



**3. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA OBRA LLAVE EN MANO A CONTRATAR.**

**3.1. Alcance de la Provisión de los Equipamientos.**

El equipamiento solicitado posee las siguientes características principales:

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS A PROVEER E INSTALAR EN LA COMUNIDAD PARAJE YAHAVERÉ - CORRIENTES**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS	
Ítem	Descripción del ítem	Marca y modelo de Equipo Multifunción	POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA <u>CÓMO VÁLIDA</u>
Equipos y servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo multifunción para cocción</li> <li>• Termotanque a leña para calentamiento de agua de uso sanitario</li> <li>• Servicios Asociados.</li> </ul>	Nombre y dirección del fabricante del equipo multifunción	
<b>PARAJE YAHAVERÉ - CORRIENTES</b>		Marca y Modelo del Termotanque	
País	Comunidad	Nombre y dirección del fabricante del termotanque	
Argentina	Código de proyecto		
	UTF/ARG/020/ARG		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
1.0.	Especificación Técnica: Equipo multifunción para cocción marca Nuke, Lepen, Ulstrup o similar (Viviendas):	POR FAVOR, RELLENE <u>TODOS LOS ESPACIOS</u> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA <u>CÓMO VÁLIDA</u>
1.1	Cantidad: 13 (trece)	
1.2	Potencia (Max): 10.000 kcal/h.	
1.3	Rendimiento: > 70%.	
1.4	Dimensiones Aprox. (alto x ancho x profundidad): 75x55x45cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,034 m <sup>3</sup> . El equipo deberá admitir un tamaño de leña de hasta 40 cm de largo.	
1.5	Cantidad de Hornallas: 2.	
1.6	Material: cuerpo construido en acero.	
1.7	Combustión: sistemas de doble combustión/ combustión lenta.	
1.8	Regulación de aire para control de intensidad de combustión.	
1.9	Para el acondicionamiento del suelo se deberá colocar una chapa de hierro de como mínimo 2 mm de espesor, cuyas dimensiones sean: 10 cm más grandes que el ancho del equipo y 40 cm más grandes que la profundidad del equipo.	
1.10	Para el acondicionamiento de pared se deberá proveer y colocar una plancha metálica o de material incombustible que sea 10 cm más ancha que el equipo y 30 cm más alta que el equipo	
1.11	El interior del equipo que se encuentre en contacto con la combustión deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	
1.12	Peso aprox.: 65 kg.	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
	<p>Kit de instalación para TECHOS: El kit deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6" de diámetro. El primer tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 6" y realizar un encamisado de 10" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrero (2 tramos de 1 metro cada uno) Entre el conducto de 6" y el encamisado de 10" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Dektite original EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 10".</li><li>• Sombrero a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 6".</li><li>• Reducción de 10" a 6" en acero inoxidable AISI 430.</li></ul>	<p>POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA CÓMO VÁLIDA</p>
1.13		
1.14	<p>En las instalaciones en techo de paja a diferencia de los otros techos, el encamisado será de 12" en vez de 10" para disminuir el riesgo de incendio y la tapa cielo será de como mínimo 40 cm x 40 cm x 0,9 cm. El resto de las especificaciones serán idénticas a las descriptas en los Kit para techos.</p>	





	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
1.15	<p>En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6".</li> <li>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado ya sea para 10" o 12" según corresponda.</li> <li>2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 6".</li> <li>1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado (ya sea de 10" o de 12") según corresponda.</li> </ul>	<p>POR FAVOR, RELLENE <u>TODOS LOS ESPACIOS</u> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <u>LA OFERTA SEA CONSIDERADA CÓMO VÁLIDA</u></p>
2.0	<p><b>Especificación Técnica: Termotanque a leña para calentamiento de agua de uso sanitario marca Nuke, Lepen, Ulstrup, Ecotermo, ASFCO o similar (Viviendas):</b></p>	
2.1	Cantidad: 13 (trece)	
2.2	Capacidad 80 litros o mayor.	
2.3	Con sistema de doble combustión integrados al termotanque	
2.4	Fabricado en acero,	
2.5	Vitrificado internamente	
2.6	Con pintura termo endurecible negra en su exterior	
2.7	Con ánodo de magnesio para evitar la corrosión.	
2.8	Seguridad: Válvula de Alivio	
2.9	Válvula de Purga	
2.10	Espesor mínimo de la chapa 2mm	
2.11	Dimensiones Aprox. (alto x ancho x profundidad) Alto: 170 cm. Ancho: 40 cm. Profundidad: 50 cm	
2.12	El interior del equipo que se encuentre en contacto con la combustión deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	
2.13	Peso aprox.: 50 kg.	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS	
POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA	
2.14	<p>Junto con el equipo se debe suministrar, el correspondiente kit de instalación compuestos como mínimo por:</p> <p>Kit de instalación para TECHOS: El kit deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 4" de diámetro. El primero tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 4" y realizar un encamisado de 8" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrero. Entre el conducto de 4" y el encamisado de 8" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Dektite original en EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 8".</li><li>• Sombrero a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 4".</li><li>• Reducción de 8" a 4" en acero inoxidable AISI 430.</li></ul>
2.15	<p>En las instalaciones en techo de paja a diferencia de los otros techos, el encamisado será de 10" en vez de 8" para disminuir el riesgo de incendio y la tapa cielo será de como mínimo 40 cm x 40 cm x 0,9 cm. El resto de las especificaciones serán idénticas a las descriptas en los Kit para techos.</p>





	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
		POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA CÓMO VÁLIDA
2.16	En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente: 1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 4" 1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado ya sea para 8" o 10" según corresponda. 2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 4". 1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado (ya sea de 8" o de 10") según corresponda.	
2.17	Accesorios adicionales por cada termostanque:	
2.17.1	Cañerías necesarias de ¾" para ingreso y salida de agua.	
2.17.2	Válvulas esféricas de ½ giro con conexiones a rosca. Cantidad: 3.	
3.0	Servicios de Logística:	
***	De acuerdo a lo especificado en el punto 3.2 del Apéndice I.	
4.0	Instalación y servicio post venta:	
4.1	El presupuesto para la adquisición del equipamiento, su correcta instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento, deberá ser confeccionado bajo modalidad "obra llave en mano".	
4.2	Proporcione el nombre, la dirección y el número de teléfono / fax / Correo electrónico/ móvil de sus agentes de servicio en Argentina	
5.0	Servicios de Capacitación y Registro de la experiencia	
5.1	Servicio de capacitación de aproximadamente 30 minutos por usuario que tendrá como finalidad explicar el correcto uso de los equipos y la realización de los mantenimientos. Se deberá realizar una capacitación por cada equipo instalado.	
5.2	Capacitación de aproximadamente 2 horas convocando a todos los usuarios para nuevamente explicar la modalidad de uso de los equipos, cuestiones de seguridad y mantenimiento preventivo.	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
5.3	Grabación en formato de video y entregada en formato de DVD, Pen Drive, fotos digitales de la capacitación del punto 5.2	POR FAVOR, RELLENE <u>TODOS LOS ESPACIOS</u> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <u>LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</u>
5.4	Confección de instructivo básico que se entregará a cada usuario en una hoja plastificada.	
5.5	Entrega de registro fotográfico y/o video de cómo quedaron las instalaciones.	
5.6	Entrega de informe escrito en el que se describan las actividades desarrolladas	
5.7	Proporcione el nombre del capacitador/ capacitadores	
***	Para más información sobre el ítem 5.0 ver punto 3.4 del Apéndice I.	
<b>6.0</b>	<b>Servicios de Mantenimiento Preventivo:</b>	
6.1	La oferta deberá considerar la provisión de un servicio de mantenimiento preventivo de los componentes y una verificación de funcionamiento a los 2 meses de instalado. Esto se hará con una visita técnica a la comunidad.	
6.2	Registro fotográfico y acta de conformidad	
***	Para más información sobre el ítem 6.0 ver punto 3.5 del Apéndice I.	
<b>7.0</b>	<b>Manuales:</b>	
7.1	Entrega al punto focal de la comunidad de 1 (un) Manual completo de operación e instrucciones en español de los equipos instalados. Además, se deberá entregar a FAO-Probiomasa 3 juegos de manuales completos en español de cada uno de los equipos provistos.	
<b>8.0</b>	<b>Garantía:</b>	
8.1	Una declaración clara y completa del fabricante sobre la transferencia de la garantía con la propiedad de los elementos ofertados (FAO o usuario final), debe ser entregada con su oferta detallando los términos y condiciones ofertados. El requisito mínimo es de una garantía de doce meses.	



- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS A PROVEER E INSTALAR EN LA COMUNIDAD CERRO NEGRO DEL TIRAO – SALTA.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
Ítem	Descripción del ítem	POR FAVOR, RELLENE <u>TODOS LOS ESPACIOS</u> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <u>LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</u>
Equipos y servicios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo multifunción para cocción</li><li>• Estufa a leña de doble combustión</li><li>• Servicios Asociados.</li></ul>	Marca y modelo equipo multifunción 10.000 kCal/h
		Nombre y dirección del fabricante del modelo equipo multifunción 10.000 kCal/h
	Comunidad CERRO NEGRO DEL TIRAO – SALTA	Marca y modelo equipo multifunción 15.000 kCal/h



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
		POR FAVOR, RELLENE <u>TODOS</u> LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA
País		Nombre y dirección del fabricante del modelo equipo multifunción 15.000 kcal/h
Argentina		Estufa a leña doble combustión
Código de proyecto		Nombre y dirección del fabricante
UTF/ARG/020/ARG		
1.0	Especificaciones Técnicas: Equipo multifunción para cocción marca Ñuke, Lepén, Ulstrup o similar para viviendas	
1.1	Cantidad: 9 (nueve)	
1.2	POTENCIA (Max): 10.000 kcal/h.	
1.3	Rendimiento: > 70%.	
1.4	Dimensiones Aprox. (alto x ancho x profundidad): 75x55x45cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,034 m <sup>3</sup> . El equipo deberá admitir un tamaño de leña de hasta 40 cm de largo.	
1.5	Cantidad de Hornallas: 2.	
1.6	Material: cuerpo construido en acero.	
1.7	Combustión: sistemas de doble combustión/ combustión lenta.	
1.8	Regulación de aire para control de intensidad de combustión.	
1.9	Para el acondicionamiento del suelo se deberá colocar una chapa de hierro de como mínimo 2 mm de espesor, cuyas dimensiones sean: 10 cm más grandes que el ancho del equipo y 40 cm más grandes que la profundidad del equipo.	
1.10	Para el acondicionamiento de pared se deberá proveer y colocar una plancha metálica o de material incombustible que sea 10 cm más ancha que el equipo y 30 cm más alta que el equipo	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
1.11	El interior del equipo que se encuentre en contacto con la combustión deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	POR FAVOR, RELLENE <b> TODOS LOS ESPACIOS </b> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA
1.12	Peso aprox.: 65 kg.	
1.13	<p>Kit de instalación para TECHOS: El kit deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6" de diámetro. El primer tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 6" y realizar un encamisado de 10" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrero (2 tramos de 1 metro cada uno) Entre el conducto de 6" y el encamisado de 10" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Dektite original EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 10".</li> <li>• Sombrero a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 6".</li> <li>• Reducción de 10" a 6" en acero inoxidable AISI 430.</li> </ul>	
1.14	En las instalaciones en techo de paja a diferencia de los otros techos, el encamisado será de 12" en vez de 10" para disminuir el riesgo de incendio y la tapa cielo será de como mínimo 40 cm x 40 cm x 0,9 cm. El resto de las especificaciones serán idénticas a las descriptas en los Kit para techos.	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
		POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA
1.15	<p>En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente:</p> <p>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6".</p> <p>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado ya sea para 10" o 12" según corresponda.</p> <p>2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 6".</p> <p>1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado (ya sea de 10" o de 12") según corresponda.</p>	
2.0	<b>Especificación Técnica: Equipo multifunción para cocción marca Ñuke, Lepen, Ulstrup o similar. (Comedor Escuela Nº4587)</b>	
2.1	Cantidad: 1 (uno)	
2.2	POTENCIA: 15.000 kcal/h.	
2.3	Rendimiento: > 70%.	
2.4	Dimensiones Aprox. (alto x ancho x profundidad): Alto: 85 cm. Ancho: 75 cm. Profundidad: 55 cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,04 m <sup>3</sup> . El equipo deberá admitir un tamaño de leña de hasta 45 cm de largo	
2.5	Horno: SI.	
2.6	Cantidad de Hornallas: 2.	
2.7	Largo mínimo de leños: 30cm.	
2.8	Material: cuerpo construido en acero (espesor mínimo en cámara de combustión de 3/16").	
2.9	Combustión: sistemas de doble combustión. Regulación de aire para control de intensidad de combustión.	
2.10	Para el acondicionamiento del suelo se deberá colocar una chapa de hierro de como mínimo 2 mm de espesor, cuyas dimensiones sean: 10 cm más grandes que el ancho del equipo y 40 cm más grandes que la profundidad del equipo.	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
2.11	Para el acondicionamiento de pared se deberá proveer y colocar una plancha metálica o de material incombustible que sea 10 cm más ancha que el equipo y 30 cm más alta que el equipo	POR FAVOR, RELLENE <b>TODOS</b> LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <b>LA OFERTA SEA CONSIDERADA CÓMO VÁLIDA</b>
2.12	El interior del equipo que se encuentre en contacto con la combustión deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	
2.13	Peso aprox.: 175 kg. Kit de instalación para TECHOS: El kit deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6" de diámetro. El primer tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 6" y realizar un encamisado de 10" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrero (2 tramos de 1 metro cada uno) Entre el conducto de 6" y el encamisado de 10" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Dektite original EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 10".</li><li>• Sombrero a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 6".</li><li>• Reducción de 10" a 6" en acero inoxidable AISI 430</li></ul>	
2.14		
2.15	En las instalaciones en techo de paja a diferencia de los otros techos, el encamisado será de 12" en vez de 10" para disminuir el riesgo de incendio y la tapa cielo será de como mínimo 40 cm x 40 cm x 0,9 cm. El resto de las especificaciones serán idénticas a las descriptas en los Kit para techos	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente:	POR FAVOR, RELLENE <b>TODOS LOS ESPACIOS</b> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <b>LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</b>
2.16	1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6". 1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado ya sea para 10" o 12" según corresponda. 2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 6". 1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado (ya sea de 10" o de 12") según corresponda.
2.17	Derivadores de calor. Cantidad: 2.
2.18	Conductos para calefacción de espacios contiguos a partir de los derivadores de calor.
3.0	Especificación Técnica: Estufa a leña de doble combustión marca Nuke, Lepen, Ulstrup o similar. (Equipamiento en Aula y 2 Albergues en Escuela N°4587 y en un puesto sanitario)
3.1	Cantidad: 4 (cuatro)
3.2	POTENCIA: 8.500 kcal/h.
3.3	Rendimiento: > 70%.
3.3	Dimensiones aproximadas (ancho x profundidad x alto): 80x45x45 cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,022 m³. El equipo deberá admitir un tamaño de leña hasta 25 cm de largo.
3.4	Salida de humos: 6" (15 cm)
3.5	Material: cuerpo construido en acero.
3.6	Combustión: sistemas de doble combustión.
3.7	Regulación de aire para control de intensidad de combustión.



<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS</b>		<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS</b>
3.8	Para el acondicionamiento del suelo se deberá colocar una chapa de hierro de como mínimo 2 mm de espesor, cuyas dimensiones sean: 10 cm más grandes que el ancho del equipo y 40 cm más grandes que la profundidad del equipo.	<b>POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</b>
3.9	Para el acondicionamiento de pared se deberá proveer y colocar una plancha metálica o de material incombustible que sea 10 cm más ancha que el equipo y 30 cm más alta que el equipo	
3.10	El interior del equipo que se encuentre en contacto con la combustión deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	
3.11	Peso aprox.: 65 kg. Kit de instalación para TECHOS: El kit deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6" de diámetro. El primer tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 6" y realizar un encamisado de 10" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrerete (2 tramos de 1 metro cada uno) Entre el conducto de 6" y el encamisado de 10" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Deklite original EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 10".</li> <li>• Sombrerete a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 6".</li> <li>• Reducción de 10" a 6" en acero inoxidable AISI 430.</li> </ul>	
3.12		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
3.13	En las instalaciones en techo de paja a diferencia de los otros techos, el encamisado será de 12" en vez de 10" para disminuir el riesgo de incendio y la tapa cielo será de como mínimo 40 cm x 40 cm x 0,9 cm. El resto de las especificaciones serán idénticas a las descriptas en los Kit para techos	<b>POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</b>
3.14	En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente: 1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6". 1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado ya sea para 10" o 12" según corresponda. 2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 6". 1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado (ya sea de 10" o de 12") según corresponda.	
3.15	Derivadores de calor. Cantidad: 2.	
3.16	Conductos para calefacción de espacios contiguos a partir de los derivadores de calor.	
4.0	<b>Servicios de Logística:</b>	
***	De acuerdo a lo especificado en el punto 3.2 del Apéndice I.	
5.0	<b>Instalación y servicio post venta:</b>	
5.1	El presupuesto para la adquisición del equipamiento, su correcta instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento, deberá ser confeccionado bajo modalidad "obra llave en mano".	
5.2	Proporcione el nombre, la dirección y el número de teléfono / fax / Correo electrónico/ móvil de sus agentes de servicio en Argentina	
6.0	<b>Servicios de Capacitación y Registro de la experiencia</b>	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
		POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA
6.1	Servicio de capacitación de aproximadamente 30 minutos por usuario que tendrá como finalidad explicar el correcto uso de los equipos y la realización de los mantenimientos.	
6.2	Capacitación de aproximadamente 2 horas convocando a todos los usuarios para nuevamente explicar la modalidad de uso de los equipos, cuestiones de seguridad y mantenimiento preventivo.	
6.3	Grabación en formato de video y entregada en formato de DVD, Pen Drive, fotos digitales de la capacitación del punto 5.2	
6.4	Confección de instructivo básico que se entregará a cada usuario en una hoja plastificada.	
6.5	Entrega de registro fotográfico y/o video de cómo quedaron las instalaciones.	
6.6	Entrega de informe escrito en el que se describan las actividades desarrolladas	
6.7	Proporcione el nombre del capacitador/ capacitadores	
***	Para más información sobre el ítem 6.0 ver punto 3.4 del Apéndice I.	
7.0	<b>Servicios de Mantenimiento Preventivo:</b>	
7.1	La oferta deberá considerar la provisión de un servicio de mantenimiento preventivo de los componentes y una verificación de funcionamiento a los 2 meses de instalado. Esto se hará con una visita técnica a la comunidad.	
7.2	Registro fotográfico y acta de conformidad	
***	Para más información sobre el ítem 7.0 ver punto 3.4 del Apéndice I.	
8.0	<b>Manuales:</b>	
8.1	Entrega al punto focal de la comunidad de 1 (un) Manual completo de operación e instrucciones en español de los equipos instalados. Además, se deberá entregar a FAO-Probiomasa 3 juegos de manuales completos en español de cada uno de los equipos provistos.	
9.0	<b>Garantía:</b>	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
9.1	Una declaración clara y completa del fabricante sobre la transferencia de la garantía con la propiedad de los elementos ofertados (FAO o usuario final), debe ser entregada con su oferta detallando los términos y condiciones ofertados. El requisito mínimo es de una garantía de doce meses.	POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA

• ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS A PROVEER E INSTALAR EN LA COMUNIDAD SANTA BÁRBARA -  
JUUU

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
Ítem	Descripción del ítem	POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA
Equipos y servicios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo multifunción para cocción</li><li>• Estufa a leña de doble combustión</li><li>• Servicios Asociados.</li></ul>	Marca y modelo del equipo multifunción
		Nombre y dirección del fabricante del equipo multifunción
	Comunidad	Marca y modelo de la estufa de doble combustión



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
SANTA BÁRBARA – JUJUY		POR FAVOR, RELLENE <u>TODOS LOS ESPACIOS</u> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <u>LA OFERTA SEA CONSIDERADA CÓMO VÁLIDA</u>
País	Código de proyecto	Nombre y dirección del fabricante de la estufa
Argentina	UTF/ARG/020/ARG	
1.0.	<p>Especificación Técnica: Equipo multifunción para cocción marca o similar. (Equipamiento en viviendas y en cocina Escuela N° 233)</p>	
1.1	Cantidad: 15 (Quince)	
1.2	POTENCIA (Max): 10.000 kcal/h.	
1.3	Rendimiento: > 70%.	
1.4	Dimensiones Aprox. (alto x ancho x profundidad): 75x55x45cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,034 m <sup>3</sup> . El equipo deberá admitir un tamaño de leña hasta 40 cm de largo.	
1.5	Cantidad de Hornallas: 2.	
1.6	Material: cuerpo construido en acero.	
1.7	Combustión: sistemas de doble combustión / combustión lenta.	
1.8	Regulación de aire para control de intensidad de combustión.	
1.9	Para el acondicionamiento del suelo se deberá colocar una chapa de hierro de como mínimo 2 mm de espesor, cuyas dimensiones sean: 10 cm más grandes que el ancho del equipo y 40 cm más grandes que la profundidad del equipo.	
1.10	Para el acondicionamiento de pared se deberá proveer y colocar una plancha metálica o de material incombustible que sea 10 cm más ancha que el equipo y 30 cm más alta que el equipo	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
1.11	El interior del equipo que se encuentre en contacto con la combustión deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	POR FAVOR, RELLENE <u>TODOS LOS ESPACIOS</u> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <u>LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</u>
1.12	Peso aprox.: 65 kg. Kit de instalación para <b>TECHOS</b> : El kit deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6" de diámetro. El primer tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 6" y realizar un encamisado de 10" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrero (2 tramos de 1 metro cada uno) Entre el conducto de 6" y el encamisado de 10" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Deklite original EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 10".</li><li>• Sombrero a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 6".</li><li>• Reducción de 10" a 6" en acero inoxidable AISI 430.</li></ul>	
1.14	En las instalaciones en techo de paja a diferencia de los otros techos, el encamisado será de 12" en vez de 10" para disminuir el riesgo de incendio y la tapa cielo será de como mínimo 40 cm x 40 cm x 0,9 cm. El resto de las especificaciones serán idénticas a las descriptas en los Kit para techos	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
	<p>En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6".</li><li>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado ya sea para 10" o 12" según corresponda.</li><li>2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 6".</li><li>1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado (ya sea de 10" o de 12") según corresponda.</li></ul>	<p>POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</p>
2.0	<b>Especificación Técnica: Estufa a leña de doble combustión marca Nuke, Lepen, Ulstrup o similar</b>	
2.1	Cantidad 3 (tres)	
2.2	POTENCIA: 8.500 kcal/h.	
2.3	Rendimiento: > 70%.	
2.4	Dimensiones aproximadas (ancho x profundidad x alto): 80x45x45 cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,022 m <sup>3</sup> . El equipo deberá admitir un tamaño de leña hasta 25 cm de largo.	
2.5	Salida de humos: 6" (15 cm)	
2.6	Material: cuerpo construido en acero	
2.7	Combustión: sistemas de doble combustión.	
2.8	Regulación de aire para control de intensidad de combustión.	
2.9	Para el acondicionamiento del suelo se deberá colocar una chapa de hierro de como mínimo 2 mm de espesor, cuyas dimensiones sean: 10 cm más grandes que el ancho del equipo y 40 cm más grandes que la profundidad del equipo.	
2.10	Para el acondicionamiento de pared se deberá proveer y colocar una plancha metálica o de material incombustible que sea 10 cm más ancha que el equipo y 30 cm más alta que el equipo	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
2.11	El interior del equipo que se encuentre en contacto con la combustión deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA
2.12	Peso aprox.: 65 kg. Kit de instalación para TECHOS: El kit deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6" de diámetro. El primer tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 6" y realizar un encamisado de 10" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrero (2 tramos de 1 metro cada uno) Entre el conducto de 6" y el encamisado de 10" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Deklite original EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 10".</li><li>• Sombrero a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 6".</li><li>• Reducción de 10" a 6" en acero inoxidable AISI 430.</li></ul>	
2.13		
2.14	En las instalaciones en techo de paja a diferencia de los otros techos, el encamisado será de 12" en vez de 10" para disminuir el riesgo de incendio y la tapa cielo será de como mínimo 40 cm x 40 cm x 0,9 cm. El resto de las especificaciones serán idénticas a las descriptas en los Kit para techos.	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
		POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA
2.15	<p>En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6".</li><li>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado ya sea para 10" o 12" según corresponda.</li><li>2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 6".</li><li>1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado (ya sea de 10" o de 12") según corresponda.</li></ul>	
2.16	Derivadores de calor. Cantidad: 2.	
2.17	Conductos para calefacción de los baños que se encuentran contiguos al aula	
3.0	<b>Servicios de Logística:</b>	
***	De acuerdo a lo especificado en el punto 3.2 del Apéndice I.	
4.0	<b>Instalación y servicio post venta:</b>	
4.1	El presupuesto para la adquisición del equipamiento, su correcta instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento, deberá ser confeccionado bajo modalidad "obra llave en mano".	
4.2	Proporcione el nombre, la dirección y el número de teléfono / fax / Correo electrónico/ móvil de sus agentes de servicio en Argentina	
5.0	<b>Servicios de Capacitación y Registro de la experiencia</b>	
5.1	Servicio de capacitación de aproximadamente 30 minutos por usuario que tendrá como finalidad explicar el correcto uso de los equipos y la realización de los mantenimientos.	
5.2	Capacitación de aproximadamente 2 horas convocando a todos los usuarios para nuevamente explicar la modalidad de uso de los equipos, cuestiones de seguridad y mantenimiento preventivo.	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
5.3	Grabación en formato de video y entregada en formato de DVD, Pen Drive, fotos digitales de la capacitación del punto 5.2	POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA
5.4	Confección de instructivo básico que se entregará a cada usuario en una hoja plastificada.	
5.5	Entrega de registro fotográfico y/o video de cómo quedaron las instalaciones.	
5.6	Entrega de informe escrito en el que se describan las actividades desarrolladas	
5.7	Proporcione el nombre del capacitador/ capacitadores	
***	Para más información sobre el ítem 5.0 ver punto 3.4 del Apéndice I.	
6.0	<b>Servicios de Mantenimiento Preventivo:</b>	
6.1	La oferta deberá considerar la provisión de un servicio de mantenimiento preventivo de los componentes y una verificación de funcionamiento a los 2 meses de instalado. Esto se hará con una visita técnica a la comunidad.	
6.2	Registro fotográfico y acta de conformidad	
***	Para más información sobre el ítem 6.0 ver punto 3.5 del Apéndice I.	
7.0	<b>Manuales:</b>	
7.1	Entrega al punto focal de la comunidad de 1 (un) Manual completo de operación e instrucciones en español de los equipos instalados. Además, se deberá entregar a FAO-Probiomasa 3 juegos de manuales completos en español de cada uno de los equipos provistos.	
8.0	<b>Garantía:</b>	
8.1	Una declaración clara y completa del fabricante sobre la transferencia de la garantía con la propiedad de los elementos ofertados (FAO o usuario final), debe ser entregada con su oferta detallando los términos y condiciones ofertados. El requisito mínimo es de una garantía de doce meses.	



▪ **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS A PROVEER E INSTALAR EN LA COMUNIDAD PARAJE PINTO – CORDOBA**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
Ítem	Descripción del ítem	POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA CÓMO VÁLIDA
Equipos y servicios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo multifunción para cocción</li><li>• Estufa a leña de doble combustión</li><li>• Servicios Asociados.</li></ul>	Marca y modelo del equipo multifunción
	Comunidad	Nombre y dirección del fabricante del equipo multifunción
	<b>COMUNIDAD PARAJE PINTO – CORDOBA</b>	Marca y modelo de la estufa de doble combustión
País	Código de proyecto	Nombre y dirección del fabricante de la estufa
Argentina	UTF/ARG/020/ARG	
1.0.	Especificación Técnica: Equipo multifunción para cocción marca Ñuke, Lepen, Ulstrup o similar (Equipamiento en viviendas y en cocina Escuela "25 de mayo")	
1.1	Cantidad 22 (veintidós)	
1.2	POTENCIA (Max): 10.000 kcal/h.	
1.3	Rendimiento: > 70%.	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
1.4	Dimensiones Aprox. (alto x ancho x profundidad): 75x55x45cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,034 m <sup>3</sup> . El equipo deberá admitir un tamaño de leña hasta 40 cm de largo.	POR FAVOR, RELLENE <b>TODOS LOS ESPACIOS</b> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <b>LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</b>
1.5	Cantidad de Hornallas: 2.	
1.6	Material: cuerpo construido en acero.	
1.7	Combustión: sistemas de doble combustión / combustión lenta.	
1.8	Regulación de aire para control de intensidad de combustión.	
1.9	Para el acondicionamiento del suelo se deberá colocar una chapa de hierro de como mínimo 2 mm de espesor, cuyas dimensiones sean: 10 cm más grandes que el ancho del equipo y 40 cm más grandes que la profundidad del equipo.	
1.10	Para el acondicionamiento de pared se deberá proveer y colocar una plancha metálica o de material incombustible que sea 10 cm más ancha que el equipo y 30 cm más alta que el equipo	
1.11	El interior del equipo que se encuentre en contacto con fuego deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	
1.12	Peso aprox.: 65 kg.	

Elaboración de un horno para la cocción de alimentos en el hogar. El horno deberá ser construido con un material refractario de buena calidad. El interior del horno deberá estar recubierto con un material refractario de buena calidad. El horno deberá tener un tamaño de 75x55x45 cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,034 m<sup>3</sup>. El equipo deberá admitir un tamaño de leña hasta 40 cm de largo.

Elaboración de un horno para la cocción de alimentos en el hogar. El horno deberá ser construido con un material refractario de buena calidad. El interior del horno deberá estar recubierto con un material refractario de buena calidad. El horno deberá tener un tamaño de 75x55x45 cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,034 m<sup>3</sup>. El equipo deberá admitir un tamaño de leña hasta 40 cm de largo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
<p>Kit de instalación para TECHOS: El kit deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6" de diámetro. El primer tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 6" y realizar un encamisado de 10" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrero (2 tramos de 1 metro cada uno) Entre el conducto de 6" y el encamisado de 10" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Dekbite original EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 10".</li> <li>• Sombrero a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 6".</li> <li>• Reducción de 10" a 6" en acero inoxidable AISI 430.</li> </ul>	<p>POR FAVOR, RELLENE <b>TODOS LOS ESPACIOS</b> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA <b>CÓMO VÁLIDA</b></p>
<p>1.14</p> <p>En las instalaciones en techo de paja a diferencia de los otros techos, el encamisado será de 12" en vez de 10" para disminuir el riesgo de incendio y la tapa cielo será de como mínimo 40 cm x 40 cm x 0,9 cm. El resto de las especificaciones serán idénticas a las descriptas en los Kit para techos.</p>	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
1.15	<p>En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6".</li><li>1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado ya sea para 10" o 12" según corresponda.</li><li>2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 6".</li><li>1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado (ya sea de 10" o de 12") según corresponda.</li></ul>	<p>POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</p>
2.0	<p><b>Especificación Técnica:</b> Estufa a leña de doble combustión marca Ñuke, Lepen, Ulstrup o similar (Equipamiento en aula y albergue escuela)</p>	
2.1	Cantidad 2 (dos)	
2.2	POTENCIA: 8.500 kcal/h.	
2.3	Rendimiento: > 70%.	
2.4	Dimensiones aproximadas (ancho x profundidad x alto): 80x45x45 cm. La carga máxima de leña deberá ser aprox. de 0,022 m <sup>3</sup> . El equipo deberá admitir un tamaño de leña hasta 25 cm de largo.	
2.5	Salida de humos: 6" (15 cm)	
2.6	Material: cuerpo construido en acero	
2.7	Combustión: sistemas de doble combustión.	
2.8	Regulación de aire para control de intensidad de combustión.	
2.9	Para el acondicionamiento del suelo se deberá colocar una chapa de hierro de como mínimo 2 mm de espesor, cuyas dimensiones sean: 10 cm más grandes que el ancho del equipo y 40 cm más grandes que la profundidad del equipo.	

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
2.10	Para el acondicionamiento de pared se deberá proveer y colocar una plancha metálica o de material incombustible que sea 10 cm más ancha que el equipo y 30 cm más alta que el equipo	POR FAVOR, RELLENE <b>TODOS LOS ESPACIOS</b> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE <b>LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</b>
2.11	El interior del equipo que se encuentre en contacto con la combustión deberá estar recubierto por material refractario de buena calidad.	
2.12	Peso aprox.: 65 kg.	
2.13	<p>Kit de instalación para TECHOS: El kit deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 tramos de 1 metro cada uno de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6" de diámetro. El primer tramo tendrá un regulador de tiraje. Al llegar al techo se deberá colocar una tapa cielo en acero inoxidable AISI 430 de al menos 30 cm de alto x 30 cm de ancho x 0,9 cm de espesor apta para conducto de 6" y realizar un encamisado de 10" en acero inoxidable AISI 430 desde el techo y hasta la reducción antes del sombrero (2 tramos de 1 metro cada uno) Entre el conducto de 6" y el encamisado de 10" se deberá colocar lana de vidrio. En las instalaciones de techo de chapa se deberán proteger las instalaciones de filtraciones con sellador Dekite original EPDM, que se colocará entre el techo de chapa y el encamisado de 10".</li> <li>• Sombrero a los cuatro vientos tipo ARO o similar que brinde protección contra la salida de humos de los vientos laterales y del ingreso de lluvia al conducto, construido en acero inoxidable AISI 430 y fabricado de forma tal que contenga un caño de 6".</li> <li>• Reducción de 10" a 6" en acero inoxidable AISI 430.</li> </ul>	

INDICAR EL PRODUCTO QUE SE OFERTA EN LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
	En las instalaciones que se realice la salida del conducto por la pared en vez de por el techo, se deberá agregar a lo especificado en el Kit de instalación de techo lo siguiente: 1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 de 6". 1 tramo de 1 metro de conducto en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado de 10". 2 codos a 45° en acero inoxidable AISI 430 para conducto de 6". 1 codo a 45° en acero inoxidable AISI 430 para el encamisado de 10"	<b>POR FAVOR, RELLENE TODOS LOS ESPACIOS DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA COMO VÁLIDA</b>
2.15		
2.16	Derivadores de calor. Cantidad: 2.	
2.17	Ductos y rejillas para derivadores de calor hacia habitaciones del albergue.	
<b>3.0</b>	<b>Servicios de Logística:</b>	
***	De acuerdo a lo especificado en el punto 3.2 del Apéndice I.	
<b>4.0</b>	<b>Instalación y servicio post venta:</b>	
4.1	El presupuesto para la adquisición del equipamiento, su correcta instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento, deberá ser confeccionado bajo modalidad "obra llave en mano".	
4.2	Proporcione el nombre, la dirección y el número de teléfono / fax / Correo electrónico/ móvil de sus agentes de servicio en Argentina	
<b>5.0</b>	<b>Servicios de Capacitación y Registro de la experiencia</b>	
5.1	Servicio de capacitación de aproximadamente 30 minutos por usuario que tendrá como finalidad explicar el correcto uso de los equipos y la realización de los mantenimientos.	
5.2	Capacitación de aproximadamente 2 horas convocando a todos los usuarios para nuevamente explicar la modalidad de uso de los equipos, cuestiones de seguridad y mantenimiento preventivo.	
5.3	Grabación en formato de video y entregada en formato de DVD, Pen Drive, fotos digitales de la capacitación del punto 5.2	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
5.4	Confección de instructivo básico que se entregará a cada usuario en una hoja plastificada.	POR FAVOR, RELLENE <u>TODOS LOS ESPACIOS</u> DEBAJO PARA DETALLAR EL PRODUCTO OFRECIDO PARA QUE LA OFERTA SEA CONSIDERADA <u>CÓMO VÁLIDA</u>
5.5	Entrega de registro fotográfico y/o video de cómo quedaron las instalaciones.	
5.6	Entrega de informe escrito en el que se describan las actividades desarrolladas	
5.7	Proporcione el nombre del capacitador/ capacitadores	
***	Para más información sobre el ítem 5.0 ver punto 3.4 del Apéndice I.	
6.0	<b>Servicios de Mantenimiento Preventivo:</b>	
6.1	La oferta deberá considerar la provisión de un servicio de mantenimiento preventivo de los componentes y una verificación de funcionamiento a los 2 meses de instalado. Esto se hará con una visita técnica a la comunidad.	
6.2	Registro fotográfico y acta de conformidad	
***	Para más información sobre el ítem 6.0 ver punto 3.5 del Apéndice I.	
7.0	<b>Manuales:</b>	
7.1	Entrega al punto focal de la comunidad de 1 (un) Manual completo de operación e instrucciones en español de los equipos instalados. Además, se deberá entregar a FAO-Probiomasa 3 juegos de manuales completos en español de cada uno de los equipos provistos.	
8.0	<b>Garantía:</b>	
8.1	Una declaración clara y completa del fabricante sobre la transferencia de la garantía con la propiedad de los elementos ofertados (FAO o usuario final), <u>debe ser entregada</u> con su oferta detallando los términos y condiciones ofertados. El requisito mínimo es de una garantía de doce meses.	





### **3.2. Alcance de los servicios de logística:**

La oferta deberá incluir el traslado de todos los equipos y accesorios descritos en 3.1. Además, en este rubro se deberán contemplar todos los costos de traslado de personal, herramientas, consumibles, etc. necesarios para la correcta instalación y puesta en marcha del equipamiento en cada una de las comunidades. Esta actividad deberá contemplar los seguros correspondientes con cláusula de no repetición a favor de FAO. La logística completa deberá ser analizada y coordinada por el oferente para cada una de las cuatro comunidades. La propuesta deberá ser confeccionada bajo la modalidad de "obra llave en mano".

### **3.3. Alcance de los servicios de instalación de todos los equipos y accesorios**

La oferta deberá incluir el costo de mano de obra y herramientas de montaje así como la estadía del personal en cada una de las comunidades.

Todo el personal deberá contar con seguro de vida obligatorio y de accidentes personales con cláusula de no repetición a favor de FAO. La propuesta deberá ser confeccionada bajo la modalidad de "obra llave en mano".

### **3.4. Alcance de los Servicios de Capacitación y Registro de la experiencia**

En cada comunidad, y para cada usuario final, una vez finalizada la instalación de los equipos se le deberá brindar una capacitación por parte de los técnicos. Esta capacitación tendrá como finalidad explicar el correcto uso de los equipos y la realización de los mantenimientos. Además se deberá capacitar para asegurar que la leña que se ingrese al equipo, se encuentre lo más seca posible, recomendando acopiar una pequeña porción de leños debajo los equipos, de modo de mantenerlos siempre secos. Se estima que esta capacitación sea de aproximadamente 30 minutos por usuario de cada equipo instalado. Se deberá confeccionar un instructivo básico que se entregará a cada usuario en una hoja plastificada en donde se describan las instrucciones básicas de uso del equipo y las precauciones de seguridad a tomar en cuenta.

Se deberá tomar registro fotográfico y/o video de cómo quedaron las instalaciones y completar una planilla de registro de cada usuario capacitado indicando que han recibido la capacitación y el instructivo de uso.

Además, antes de retirarse de la comunidad se deberá realizar una reunión de aproximadamente 2 horas convocando a todos los usuarios para nuevamente explicar la modalidad de uso de los equipos, cuestiones de seguridad y mantenimiento preventivo. También se deberán evacuar todas las dudas que puedan surgir. Se les informará que en dos meses regresarán para ver que todo funcione adecuadamente. Esta capacitación al grupo deberá ser grabada en formato de video y entregada en formato de DVD, Pen Drive, fotos digitales, para su verificación. Se entregará a un punto focal de



cada comunidad un Manual completo de operación e instrucciones en español de los equipos instalados. Se deberá llevar un registro de los participantes de la actividad.

Además, se deberá entregar a FAO-Probiomasa 3 juegos de manuales completos en español de cada uno de los equipos provistos.

La capacitación al grupo de usuarios deberá ser dictada por un profesional con experiencia comprobable en dictado de cursos de capacitación para el uso y mantenimiento de equipos de bioenergía.

Se deberá elaborar un informe escrito en el que se describan las actividades desarrolladas, que incluya además el contenido de las capacitaciones, el registro fotográfico de como quedaron las instalaciones, y cualquier otro comentario y/o aspecto que permita transmitir de manera efectiva los resultados de la experiencia.

### **3.5. Alcance de los Servicios de mantenimiento preventivo**

Se deberá brindar un servicio de mantenimiento de carácter preventivo de los equipos a los dos meses de ser instalados en cada una de las comunidades, para garantizar el buen uso y rendimiento de los mismos. La tarea también deberá registrarse a través de algún soporte electrónico de video o fotos (CD /PEN DRIVE) el cual documente la experiencia. Además, el punto focal de cada comunidad deberá firmar un acta de constancia de conformidad con la visita y el mantenimiento realizado. Los costos de este servicio incluirán la mano de obra, accesorios a reemplazar de ser necesario y la logística asociada. La propuesta deberá ser confeccionada bajo la modalidad de "obra llave en mano".

### **3.6. Plazos máximos de ejecución**

El plazo máximo de ejecución de las actividades excluyendo la actividad prevista en 3.5 es de 105 días. El plazo máximo de ejecución incluyendo la actividad 3.5 es de 200 días.

La empresa proveedora deberá tener en cuenta, para la confección del cronograma de actividades a presentar, los siguientes plazos de instalación del equipamiento y las correspondientes capacitaciones para el buen uso y mantenimiento del mismo por parte de los usuarios.

### **3.7. Garantías**

La garantía mínima requerida para los equipos es de 12 meses.

La garantía requerida sobre la instalación y montaje es de 2 meses desde puesta en marcha y correcto funcionamiento (independientemente de la fecha del servicio mantenimiento preventivo).

Por lo tanto, la instalación y montaje tiene una garantía que es independiente de la garantía de los equipos.



## APÉNDICE II OFERTA FINANCIERA (archivo Excel)

### LICITACIÓN FAOAR 2018-008

La Organización solicita que su firma presente su oferta financiera en dólares americanos.

Por favor complete el archivo Excel adjunto las tablas de las siguientes planillas:

- C.Paraje Pinto
- C.Paraje Yahaveré
- C.Cerro Negro del Tirao
- C.Sta. Bárbara

Cada una de estas hojas de cálculo tienen instrucciones para poder completarse.

Además encontrará en el archivo Excel adjunto las planillas que se detallan a continuación:

- Detalle Total
- Total Por Comunidad
- Total Por Rubro

**Se encuentran vinculadas mediante fórmulas con las planillas de las comunidades. Estas fórmulas ayudan a comprender como están compuestas. Los totales de estas planillas deben coincidir con las sumas de las 4 primeras planillas de las comunidades.**

### Evaluación Parte B

La puntuación de las ofertas financieras se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$CB \text{ (Calificación B)} = (A/B) * 80$$

Ejemplo:

El precio del Licitador A es el más bajo y es de 10.000 \$. El Licitador A recibe 80 puntos.

El precio del Licitador B es de 20.000 \$. La Oferta B recibe  $(10.000 \$/20.000 \$) * 80 = 40$  puntos.

El precio del Licitador C es de 25.000 \$. La Oferta C recibe  $(10.000 \$/25.000 \$) * 80 = 32$  puntos.

NOTA sobre las discrepancias y errores de cálculo:

- Si existe una discrepancia entre el precio unitario y el precio total que se obtiene de multiplicar el precio unitario y la cantidad, prevalecerá el precio unitario y se corregirá el precio total; a menos que los evaluadores opinen que existe un error obvio en el desplazamiento de la coma de los



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
Representación de la FAO en Argentina

decimales en el precio unitario; en tal caso prevalecerá el precio total indicado y se corregirá el precio unitario.

- Si existe un error en el total correspondiente a la adición o sustracción de subtotales, prevalecerán los subtotales y se corregirá el total.
- En caso de discrepancia entre una cantidad expresada en letras y en cifras, prevalecerá la cantidad expresada en letras, a menos que esta esté relacionada con un error de cálculo; en tal caso prevalecerá la cantidad expresada en cifras con sujeción a la nota anterior.

### **CRONOGRAMA DE PAGOS:**

- ✓ A los 10 días de firmado el acuerdo entre las partes se abonará el 20% del total de la orden de compra en concepto de anticipo contra presentación de una póliza de caución emitida por una compañía de seguros de primera línea o mediante una garantía bancaria, individualizando como beneficiario a FAO, por el mismo monto dado en concepto de anticipo por el plazo de vigencia del acuerdo entre las partes. (La solicitud de anticipo es optativa y en caso de usar esta opción la póliza o seguro deberá ser emitido de acuerdo a los formatos, plantillas y condiciones de la FAO).
- ✓ 15 % del monto total contra la entrega de los equipos en cada una de las comunidades con la correcta instalación de los equipos, con los mismos funcionando operativamente, y su capacitación in situ (en total suma el 60%).  
En el caso en que no se haya solicitado anticipo, el porcentaje a cobrar ascenderá al 20% por comunidad, por lo cual se incluiría el monto del primer pago (sumando un total del 80%).
- ✓ 6 % contra la entrega del informe escrito final y del con el registro fotográfico.
- ✓ 14% del monto total contra la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo junto con la verificación del funcionamiento, y contra la entrega de todos los productos y servicios requeridos en el presente pliego de acuerdo a las condiciones especificadas.

Los pagos serán realizados en pesos argentinos al tipo de cambio del dólar de las Naciones Unidas del mes de facturación publicado en el siguiente link:

<https://treasury.un.org/operationalrates/OperationalRates.php>.

Las facturas se realizarán a FAO y deberán incluir el IVA discriminado en observaciones, ya que FAO es sujeto exento. El IVA correspondiente podrá ser abonado mediante un certificado de crédito fiscal. Los pagos se realizarán contra la conformidad y aprobación de los productos y servicios por parte de la FAO.



**Apéndice III: Carta de presentación de la licitación**

**CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL PRESENTE CONCURSO**

1 - ¿Cumple su licitación los requisitos **COMERCIALES** del presente concurso en todos los aspectos?

SÍ  NO

2 - ¿Se ajustan sus especificaciones a los requisitos **TÉCNICOS** del presente concurso en todos los aspectos?

SÍ  NO

Si la respuesta es negativa, indique las excepciones a continuación y adjunte páginas adicionales en caso necesario:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Al presentar su licitación, confirma que ha leído y entendido las Condiciones generales de contratación para el suministro de bienes y las Condiciones generales de contratación para el suministro de servicios de la FAO y que acepta atenerse a las disposiciones que contienen. Asimismo, conviene en atenerse a las disposiciones del Código de conducta para proveedores de las Naciones Unidas. Además, confirma que ha tenido en cuenta todos los aspectos pertinentes para la ejecución final de la orden de compra relacionada con esta licitación concreta, si se le adjudica, y que ha obtenido todos los datos e información necesarios acerca de los riesgos, imprevistos y otras circunstancias que podrían afectar a su licitación o influir en ella.

Indique si sobre su empresa o sobre cualquiera de sus afiliados, agentes o subcontratistas recae alguna sanción o suspensión temporal impuesta por alguna organización intergubernamental o de las Naciones Unidas, incluidas las organizaciones pertenecientes al Grupo del Banco Mundial y cualquier otro banco multilateral de desarrollo, o por las instituciones y órganos de las organizaciones de integración económica (por ejemplo, la Unión Europea).

SÍ\*  NO

\* Si la respuesta es afirmativa, indique cuál es la organización sancionadora:

\_\_\_\_\_



**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
Representación de la FAO en Argentina**

Si su empresa, o cualquiera de sus afiliados, agentes o subcontratistas, ha sido objeto de una sanción o suspensión temporal impuesta por alguna de tales organizaciones o por una autoridad nacional en los últimos tres años, proporcione más información al respecto a continuación (adjunte páginas adicionales en caso necesario):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**COMPLECIÓN DE LA LICITACIÓN**

**ADVERTENCIA IMPORTANTE:** Aquellos aspectos de su oferta que difieran de los requisitos establecidos en el presente documento de convocatoria deben indicarse claramente en su oferta. A menos que se haya acordado otra cosa por escrito con la FAO, los requisitos mencionados anteriormente son obligatorios y constituirán la base para la evaluación de su oferta, independientemente de que se indique lo contrario en cualquier declaración incluida en las especificaciones técnicas o en los documentos que usted pueda presentar junto a su oferta.

Confirmando que he leído y que acepto las disposiciones relativas al derecho a publicar la adjudicación de la contrata, los conflictos de intereses y los hechos sancionables.

Certifico que mi empresa no ha tomado ni tomará parte en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas, antiéticas u obstructoras durante el proceso de selección ni a lo largo de la negociación y ejecución de las adjudicaciones.

Certifico que mi empresa no está relacionada con ninguna persona o entidad que aparezca en la lista mantenida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en virtud de las resoluciones 1267 y 1989 ni con ninguna persona o entidad que sea objeto de cualquier otra sanción o medida coercitiva promulgada por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.

Reconozco que la FAO se reserva el derecho de considerar únicamente las ofertas que contengan toda la información y documentos solicitados. Confirmando que la oferta presentada cumple los requisitos establecidos a menos que se indique lo contrario en el presente documento. Asimismo, confirmo que entiendo que el incumplimiento de estos requisitos podrá impedir la evaluación de mi licitación. Confirmando también que toda la información proporcionada en la oferta es precisa y completa.

.....  
Nombre de la empresa, firma y sello

Fecha .....



**COMUNICACIÓN DE NO LICITACIÓN**  
**FAOAR 2018-008**

Rellene el documento y envíelo a:

Representación de la FAO en Argentina  
A la atención del Servicio de Compras  
Correo electrónico: [FAO-DO-Tenders@fao.org](mailto:FAO-DO-Tenders@fao.org)

De: .....

Mi empresa no presenta una licitación en respuesta a su invitación por el siguiente motivo:

- Los requisitos no se corresponden a nuestras actividades habituales.
- El tiempo que se proporciona para preparar la licitación es insuficiente.
- Actualmente no disponemos de los recursos necesarios para llevar a cabo trabajo adicional.
- Otro (sírvese especificar brevemente a continuación)

.....

Firma y fecha



#### Apéndice IV

#### Términos para la instalación, montaje de maquinarias y capacitación

- 1) El Contratista deberá cotizar el costo diario del técnico responsable de la instalación y montaje de los equipos y de la formación de sus usuarios. La decisión sobre la utilización de estos servicios se tomará previamente a la formalización de la orden.
- 2) El Contratista deberá indicar el tiempo estimado requerido por el equipo de instalación para completar su trabajo una vez que se encuentre en el sitio del Proyecto.
- 3) El Contratista deberá notificar si cualquier máquinas o instalaciones especiales será necesaria por el equipo de responsable de la instalación y montaje y formación a su llegada al sitio del Proyecto.
- 4) El costo máximo para la subsistencia diaria y alojamiento de los técnicos será alineado a la tarifa diaria de las Naciones Unidas
- 5) El Contratista deberá incluir en su cotización de los servicios de instalación, montaje y capacitación también los gastos de viaje desde el aeropuerto más cerca de la residencia de los técnicos hasta los lugares de entrega de las maquinarias.
- 6) Se entiende que el pago al que se hace referencia en los párrafos 1 y 5 *supra* constituye el pago total por los servicios de los técnicos responsables de la instalación, montaje y capacitación proporcionado por el Contratista seleccionado, que incluye, mas no se limita a, el costo de su salario y bonos, compensaciones de seguridad social, prestaciones de salud, seguro médico y de pensión, y cualquier otro gasto relacionado con los servicios del Contratista seleccionado.

El equipo del Contratista seleccionado que se encuentre trabajando en el lugar de destino deberá adherirse en lo general al código de conducta del personal de la Organización. Los costos adicionales incurridos por el Contratista seleccionado relacionados con el reemplazo de algún miembro (s) del equipo de instalación a causa del incumplimiento del mencionado código de conducta, o como resultado de su muerte, enfermedad o incapacidad, serán cubiertos en su totalidad por el Contratista seleccionado.



## Apéndice V

### REQUERIMIENTOS ESPECIALES PARA MAQUINARIAS QUE NECESITAN INSTALACIÓN, MONTAJE Y CAPACITACIÓN DE LOS USUARIOS FINALES

#### **Comunicación entre las partes durante la fase de implementación.**

1. A la aceptación de la Orden de Compra (OC), el Contratista deberá proporcionar el nombre, cargo y responsabilidades de la persona que actuará como su representante durante las fases de instalación, montaje y capacitación. Si necesario / apropiado el Contratista deberá nombrar un responsable en cada sitio durante las fases de instalación, montaje y capacitación.
2. A la recepción de la aceptación oficial del Contratista de la OC, FAO designará a un Especialista Técnico en cada sitio para supervisar la instalación y montaje de acuerdo a los términos de la OC, así como su correcto funcionamiento una vez concluida la instalación, montaje y capacitación para asegurar las condiciones para la puesta en marcha de las maquinarias y su correcto funcionamiento. El Especialista Técnico de la FAO certificará también la capacitación correcta de los usuarios de las maquinarias instaladas.
3. Cualquier trabajo adicional, arreglo específico, mejoramiento y/o solución no incluida originalmente en el contrato original, que pueda requerirse para la finalización apropiada de la instalación y montaje y que ha sido identificada durante la instalación y montaje, será discutida entre los representantes de ambas partes mencionados en los puntos 1 y 2 *supra* y será objeto de un informe oficial a ser enviado por el Especialista Técnico de la FAO al Coordinador de Proyecto y al Servicio de Compras de la FAO.
4. Cualquier arreglo y/o solución nuevos identificados según lo establecido en el punto 3 *supra*, es decir, durante las fases de instalación, montaje y capacitación, se considerarán aceptados y podrán ser implementados únicamente con base en la notificación oficial realizada por el Servicio de Compras de la FAO al Contratista. De ser necesario, lo anterior podría resultar en la revisión de la OC original a ser aceptada formalmente por la contraparte.
5. El Especialista Técnico de FAO expedirá tres certificados:
  - Un "Certificado de finalización de los servicios de instalación, montaje de las maquinarias y capacitación de usuarios."
  - Un "Certificado de entrega final" de las maquinarias debidamente instalada/montada en las manos de usuarios debidamente formados que certifica también el empezar del periodo de garantía sobre anomalías debidas a una incorrecta instalación o montaje.
  - Un Certificado de termine de periodo de Garantía sobre anomalías debidas a una incorrecta instalación y montaje, el cual servirá de base para que la FAO libera el último pago correspondiente al 14% del costo total del acuerdo.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
Representación de la FAO en Argentina

Mecanismo de Recepción Técnica de las maquinarias y Pago:

Paso	Actividad a ser completada	Pago a liberar	Documentos a ser entregados para recibir el pago
Aceptación oficial de la Orden de Compra emitida para la FAO de la parte del Contratista seleccionado.	Aceptación por escrito de la orden y firma del contrato.	Se abonará el 20% en concepto de anticipo contra presentación de una póliza de caución o garantía bancaria. (La solicitud de anticipo es optativa).	<ol style="list-style-type: none"><li>Copia escaneada de la OC debidamente firmada por el contratista como aceptación oficial de la orden.</li><li>Factura(s) reflejando el monto recibido del Contratista por la FAO</li></ol>
Recepción provisional no. 1	Entrega de los bienes, instalación, montaje y capacitación en cada sitio de entrega	FAO liberará un pago parcial del 15 % del monto total contra la entrega de los equipos en cada una de las comunidades (en total suma el 60% del valor de la OC). En el caso en que no se haya solicitado anticipo, el porcentaje a cobrar ascenderá al 20% por comunidad, por lo cual se incluiría el monto del primer pago (sumando un total del 80%)	<ol style="list-style-type: none"><li>Informes positivos de inspección en los puntos de carga y descarga certificando la entrega de los bienes en cada sitio conforme a los términos de la OC.</li><li>Certificado de finalización de los servicios de instalación, montaje y capacitación preparado por el Especialista Técnico de la FAO confirmando que los servicios han sido completados satisfactoriamente de acuerdo a los términos de la OC (1).</li><li>Certificado de entrega final debidamente firmado por el(los) usuario(s) final(es) confirmando que el equipo correctamente instalado y montado ha sido entregado oficialmente a los usuarios de acuerdo a los términos de la OC. (2)</li><li>Factura(s) reflejando el monto recibido del Contratista por la FAO.</li></ol>



<p>Recepción provisional No. 2</p>	<p>Cumplimiento de la entrega del informe escrito final y del registro fotográfico.</p>	<p>FAO liberará un pago parcial por un monto equivalente al 6% de la orden de compra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. <u>Certificado de finalización de los servicios de instalación, montaje y capacitación</u> preparado por el Especialista Técnico de la FAO confirmando que los servicios han sido completados satisfactoriamente de acuerdo a los términos de la OC (1).</li> <li>ii. <u>Certificado de entrega final debidamente</u> firmado por el(los) usuario(s) final(es) confirmando que el equipo correctamente instalado y montado ha sido entregado oficialmente a los usuarios de acuerdo a los términos de la OC. (2)</li> <li>iii. Facturas reflejando el monto recibido del Contratista por la FAO.</li> </ul>
<p>Recepción final</p>	<p>Cumplimiento del Servicio de Mantenimiento Preventivo           Término del período de Garantía de 2 meses sobre anomalías debidas a una incorrecta instalación y montaje</p>	<p>FAO liberará el 14% del valor total de la OC. (en caso de disponer una póliza de caución o una garantía bancaria se podrá adelantar este desembolso)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. <u>Certificado de la visita a los dos meses de instalados los equipos y de haber realizado el correspondiente mantenimiento preventivo</u> preparado por los Especialistas Técnicos de FAO confirmando que el equipo instalado y montado está en funcionamiento de acuerdo a los requerimientos de la OC. (1)</li> <li>ii. Constancia de conformidad con la visita y el mantenimiento realizado firmado por el(los) usuario(s) final(es) confirmando que el equipo fue revisado y que en caso de corresponder algún mantenimiento el mismo fue realizado correctamente y el equipamiento ha sido entregado oficialmente a los usuarios de acuerdo a los términos de la OC. (2)</li> <li>iii. <u>Certificado de finalización del Periodo de Garantía sobre anomalías debidas a una incorrecta instalación y montaje</u> preparado por los Especialistas Técnicos de FAO confirmando que el equipo instalado y</li> </ul>



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
Representación de la FAO en Argentina

		montado está en funcionamiento de acuerdo a los requerimientos de la OC (3).
		iv. Factura(s) reflejando el monto recibido del Contratista por la FAO

**Notas Especiales:**

- (1) Durante la visita de la 2a recepción provisional, deberá probarse el correcto funcionamiento las maquinarias (y de sus accesorios, si aplicable), y deberán realizarse pruebas para asegurar que las mismas maquinarias funcionan de acuerdo a los requerimientos técnicos de la FAO y de acuerdo a las expectativas/necesidades del(los) usuario(s) final(es). Los resultados obtenidos en estas pruebas deben indicar que el rendimiento de cada equipo alcanza  $\geq 90\%$  de los requerimientos propuestos.
- (2) A partir de la fecha de conclusión satisfactoria de la instalación, montaje, capacitación y entrega final de las maquinarias a usuarios bien formados, empezará el periodo de garantía sobre anomalías debida a una incorrecta instalación, montaje válido por dos meses. Dos meses es el periodo de tiempo efectivo durante el cual las maquinarias instaladas serán probadas. Este periodo es considerado un periodo razonable de prueba.

Durante el periodo de garantía sobre anomalías debida a una incorrecta instalación, el Contratista realizará directamente o a través de su representante local, y por cuenta propia, todas las reparaciones, reconstrucciones, rectificaciones y corregir cualquier defecto de instalación, montaje exceptuando el justo desgaste natural, requeridos por escrito por parte del Especialista Técnico de la FAO y que son, en su opinión, atribuibles a circunstancias por las que el Contratista es responsable. Al término del periodo de garantía sobre anomalías debida a una incorrecta instalación, el especialista técnico de la FAO emitirá un Certificado de termine del periodo de garantía sobre anomalías debida a una incorrecta instalación, en el que se estipule que la instalación, exceptuando el desgaste natural, ha sido finalizada y/o reparada a su satisfacción. Si el especialista técnico de la FAO decide que no le es posible emitir ese Certificado, el Contratista deberá completar, tan pronto como sea posible y bajo su cuenta, todas las reparaciones que sean requeridas por escrito por el especialista técnico de la FAO. Si el Contratista seleccionado no responde a los requerimientos escritos de reparaciones dentro de un periodo de 2 semanas y si no finaliza las reparaciones requeridas dentro de un periodo de tiempo razonable establecido en acuerdo con el especialista técnico de la FAO, la FAO se reserva el derecho de no efectuar el último pago correspondiente al 14% del valor total del acuerdo.

La recepción final y la consecuente liberación del último pago se realizarán contra la completa satisfacción de los usuarios. A fin de evitar pruebas técnicas antes de la recepción final, el Contratista tendrá que proporcionar certificación adecuada de los materiales. Dicha certificación deberá cumplir con los estándares reconocidos por el mercado internacional para todo el equipo requerido. En dicho caso será suficiente un breve informe preparado por el Especialista Técnico confirmando la opinión positiva de los usuarios finales con respecto al correcto funcionamiento de todos los equipos.