

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS

OFICINA EN BUENOS AIRES



Organización
de Estados
Iberoamericanos

Para la Educación,
la Ciencia
y la Cultura

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

OEI BUE CP 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en
Escuelas Rurales

PROGRAMA “LUCES PARA APRENDER”
Plan Piloto Chaco



BUENOS AIRES – Julio de 2013

ESTE DOCUMENTO Y TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL MISMO, COMO ASI TAMBIÉN, LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN SUS SUBSECUENTES REUNIONES Y CONVERSACIONES ES Estrictamente CONFIDENCIAL Y ESTA PROHIBIDO SU DISTRIBUCIÓN SIN AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS.

INDICE

1	GLOSARIO	5
A-	INTRODUCCION.....	6
	Aclaraciones Generales.....	7
B-	CONDICIONES GENERALES (CG)	8
1.	Ámbito de Aplicación - Fuente de Recursos.....	8
2.	Presentación de la Oferta	8
3.	Acto de Apertura	9
4.	Oferentes elegibles	10
5.	Corrupción o prácticas fraudulentas	10
6.	De las Condiciones Particulares (CP).....	11
7.	Evaluación de las Ofertas	11
8.	De la Adjudicación y Contrato.....	13
9.	Obligaciones del Adjudicatario.....	15
10.	Comunicación con la OEI	15
11.	Penalidades	15
12.	Presentación de la Factura y Pago	16
	12.4. El adjudicatario podrá optar por dos opciones para el cobro de la obra y/o servicio:.....	16
13.	Confidencialidad	17
D-	CONDICIONES PARTICULARES (CP)	18
1.	Objeto	18
2.	Cronograma de Concurso:.....	18
3.	Alcance del llamado	18
4.	Preparación y Presentación de Ofertas	18
4.1	Presentación de la oferta:	19
4.1.1	Carpeta "OFERTA COMERCIAL"	19
4.1.2	Carpeta "OFERTA TECNICA"	19
4.1.3	Carpeta "INFORMACION DEL PROVEEDOR"	20
4.2	Aclaraciones sobre la oferta:	20
5.	Consultas	20
6.	Mantenimiento de la Oferta.....	21
7.	Garantías	21
8.	Criterios de Evaluación y Calificación.....	21
9.	De la Adjudicación	22
10.	Facturación y Forma de Pago:.....	22
2	Alcances.....	23

3	Definiciones	23
4	Condiciones Generales.....	24
5	Características técnicas mínimas de los sistemas	25
5.1	Generador fotovoltaico	25
5.1.1	Estructura de Soporte	26
5.1.2	Cajas de conexión	29
5.2	Batería	29
5.3	Regulador de Carga.....	30
5.4	Casilla para banco de baterías y cuarto técnico	31
5.4.1	Casilla para banco de baterías	31
5.4.2	Cuarto técnico para banco de baterías y tablero principal.....	32
5.5	Unidad convertora	32
5.6	Conductores (CC)	33
5.7	Conductores (AC) – Cuarto técnico	33
5.8	Tablero Principal (TP)	34
5.8.1	Elementos de protección y seccionamiento (CC)	34
5.8.2	Dispositivos de protección (CA)	35
5.8.3	Conductores.....	36
5.9	Interruptores y tomacorrientes (instalación interna).....	36
5.10	Lámparas	36
5.11	Luminarias	37
5.12	Conductores (AC) (instalación interna).....	37
5.13	Cañerías y Cajas	37
5.14	Puesta a tierra.....	38
5.15	Resumen del Sistema	38
6	Objetivo	40
7	Instalación de los equipos fotovoltaicos	40
7.1	Orientación de Paneles.....	40
7.2	Emplazamiento	40
7.3	Conexión de módulos - Caja de conexión	40
8	Tablero Principal	41
8.1	Seccionadores y elementos de protección (CC).....	41
8.2	Elementos de protección (AC)	42
8.3	Resumen de protecciones	43
9	Conductores (CC).....	43
10	Conductores (AC).....	44

11	Puesta a tierra.....	44
11.1	Puesta a tierra de protección	44
11.2	Puesta a tierra de CC y de servicio	45
12	Montaje y localización del regulador de carga	45
13	Convertor.....	45
14	Localización de la casilla para baterías y el cuarto técnico.....	46
15	Conexión del banco de baterías	46
16	Especificaciones Técnicas de la Instalación Interna	46
16.1	Características de la instalación	46
16.2	Cantidad de circuitos	46
16.3	Conductores (AC)	47
16.4	Cañerías	47
16.5	Interruptores y tomacorrientes	48
16.6	Lámparas y luminarias	48
17	Seguridad	48
18	Detalles de Finalización de Obra	48
18.1	Número de serie	49
18.2	Etiquetado	49
18.3	Recepción técnica del equipamiento	50
18.3.1	Recepción provisional	50
18.3.2	No conformidades	51
18.4	Recepción final	51
19	Garantía de los componentes e instalación	51
19.1	Periodos de garantías de los componentes.....	51
19.2	Garantía contra defectos y vicios ocultos de las Instalaciones.....	52
20	Servicio postventa de operación y mantenimiento.....	52
20.1	Descripción General	52
20.2	Naturaleza de las intervenciones	53
20.3	Presentación de Condiciones de Servicio post-venta de operación y mantenimiento..	53
20.4	Estimación del volumen de intervenciones	53
20.5	Responsabilidades del adjudicatario del servicio post-venta	54
	ANEXO IV: "MODELO DE CONTRATO / OC"	60
	ANEXO V: "Declaración Jurada de Transferencia Bancaria"	63

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales

PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

1 GLOSARIO	
Adjudicación	Acto mediante el cual el Contratante, sobre la base del Informe y Recomendación de Propuestas para Selección presentado por la Comisión Evaluadora: (i) notifica al Adjudicatario que su propuesta ha sido aceptada; y (ii) comunica este hecho en forma oficial a los demás Proponentes.
Adjudicatario	Oferente que, como resultado del proceso de selección, se le adjudica el Contrato y es invitado a suscribir el mismo.
Comité de Evaluación	Unidad (grupo de personas) responsable de convocar, recibir y evaluar las propuestas para la contratación del objeto del concurso conformado por miembros del Organismo y de la OEI, que elevan el informe y las recomendaciones de contratación correspondientes.
Concurso	Procedimiento para la adquisición de bienes y/o servicios y/u obras por un monto inferior a pesos Dos millones quinientos mil con 00/100 (\$2.500.000,00.-)
Condiciones Generales (CG)	Son las normas del "Régimen General de Contrataciones de la OEI" aplicables al concurso, a sus oferentes y adjudicatarios.
Condiciones Particulares (CP)	Parte pertinente del pliego que rige las pautas de cada contratación, estableciendo el servicio, provisión de suministros u obra a contratar por la OEI y las características y especificaciones técnicas, modalidad, plazo, lugar de entrega, etc. Será de utilización obligatoria cuando las características de la contratación así lo requieran.
Contratación	Toda compra o adquisición de bienes, materiales, mercadería, insumos, provisiones y locaciones de bienes, obras o servicios y demás suministros necesarios para el desarrollo de la actividad del contratante.
Contrato	Instrumento que formaliza las relaciones entre el Contratante y el Adjudicatario, en el cual se establecen los derechos y obligaciones de ambas Partes, para la ejecución del suministro, servicio u obra objeto del concurso.
Días	Días corridos, salvo expresa mención de que son hábiles o habilitación formal y comenzarán a contarse a partir del día siguiente al de la notificación que corresponda.
Medio Fehaciente	Notificación que, a los fines de producir efectos jurídicos, deberá cursarse por carta documento, telegrama, notificación personal o medio electrónico con protocolo de autenticidad.
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura, Oficina Buenos Aires
Oferente o Proponente	Persona Física o Jurídica que presenta su propuesta para la realización del objeto del Concurso.
Oferta, Propuesta o Presupuesto	Conjunto de documentos presentados por el Oferente en el concurso.
Organismo	Corresponde a la unidad que solicita la adquisición de bienes y/o servicios y/u obras en el marco de un convenio con la OEI para la administración de los fondos.

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

A- INTRODUCCION

País: Argentina

Procedimiento de Selección: Concurso Privado

Título del Concurso: Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales

Número de referencia: OEI BUE CP 37/2013

Comprador: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura - Oficina en Buenos Aires.

Organismo: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura - Oficina en Buenos Aires.

Proyecto: Programa "Luces para Aprender"

Luces para Aprender es un proyecto liderado por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura – OEI -, que pretende llevar energía solar y acceso a internet a más de 66.000 escuelas en Iberoamérica, la mayor parte de ellas situadas en zonas rurales y de difícil acceso.

La iniciativa Luces para aprender surge en el marco de las Metas Educativas 2021 y pretende abordar retos no resueltos en la región iberoamericana como el acceso a una educación pública de calidad que ofrezca mejores oportunidades a las niñas y niños y les permita hacer frente a la pobreza y la desigualdad.

La OEI, consciente de esa situación y teniendo en cuenta que la calidad educativa es una de las cuestiones más importantes para alcanzar un equilibrio social entre ciudadanos, propuso un proyecto que mejorará la educación de todos aquellos niños y niñas que no pueden acceder a una educación digna por falta de recursos.

La OEI, actuando en el marco de este programa invita a presentar ofertas para la Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales de la provincia de Chaco que se detallan a continuación, con las características que se indican en las especificaciones técnicas del presente documento en sus CP:

Lote	Ítem	Cantidad	Descripción
UNICO	1	1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 797 – Anexo 01
	2	1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 943 – Anexo 03
	3	1	Equipamiento e Instalación Puesto sanitario N° 943 – Anexo 03
	4	1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 882 - Anexo 01
	5	1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 558 – Anexo 02
	6	1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 1065 – Anexo 02
	7	1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 517 – Anexo 01
	8	1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 1020 – Anexo 01
	9	1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 1020 – Anexo 03

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

Aclaraciones Generales

Todas las Propuestas, ya sean Técnicas o Económicas, serán consideradas finales y no se aceptarán nuevas Propuestas luego de la entrega, a menos que OEI pida explícitamente correcciones o aclaraciones sobre las mismas que impliquen su nuevo envío.

Toda información que aclare, cambie o mejore la información incluida en la Oferta presentada por un Proveedor, durante el proceso de Aclaraciones, deberá ser incluida en forma escrita y provista a OEI como Anexos a la propuesta inicial. De lo contrario, OEI se reserva el derecho a incluir como Anexo de la presentación de oferta. Asimismo, OEI se reserva el derecho de rechazar cualquiera de las ofertas que no cumplan con los objetivos o intereses del Organismo.

B- CONDICIONES GENERALES (CG)

En caso de divergencias entre las normas contenidas en las Condiciones Generales y en las Condiciones Particulares, prevalecerán las consignadas en las Condiciones Particulares.

1. Ámbito de Aplicación - Fuente de Recursos

- 1.1. La OEI, actuando por cuenta y en nombre del Organismo indicado en las condiciones particulares (CP) desea recibir ofertas para la adquisición de bienes, obras y/o servicios como se describen en el presente Pliego de Bases y Condiciones. El nombre, identificación y número de lotes se encuentran indicados en las CP.
- 1.2. El Organismo, representado por la Organización de Estados Iberoamericanos, indicado en las CP ha decidido destinar fondos de sus propios recursos para la realización de compras en el marco de un acuerdo firmado por la OEI y el Organismo.

2. Presentación de la Oferta

- 2.1. Las Propuestas se recibirán en el lugar indicado, y sólo hasta el día y hora fijados para su presentación en las CP.
- 2.2. Las Propuestas se abrirán en el lugar, día y hora determinados en las CP, salvo que no se encontraran reunidas la cantidad de propuestas necesarias para que proceda la apertura, debiendo haber como mínimo tres (3) propuestas presentadas en tiempo y forma.
- 2.3. Es responsabilidad del oferente examinar las Condiciones Particulares y Generales, Anexos y toda la información contenida en el Pliego de Bases y Condiciones. El oferente que presente una oferta que no se ajuste sustancialmente a ellos en todos sus aspectos asumirá el riesgo que esto entraña y la consecuencia podrá ser el rechazo de su oferta.
- 2.4. La OEI podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de las ofertas mediante una enmienda de los documentos del concurso, en cuyo caso todos los derechos y obligaciones de la OEI y los Oferentes, anteriormente sujetos al plazo original, quedarán sujetos al nuevo plazo.
- 2.5. Toda oferta que reciba la OEI después del plazo fijado para la recepción, será rechazada y devuelta al Oferente sin abrir.
- 2.6. El Oferente podrá modificar o retirar su oferta después de presentada, a condición de que la OEI reciba la notificación escrita de la modificación, inclusive la sustitución o el retiro de la oferta, antes de que venza el plazo fijado para la presentación de ofertas.
- 2.7. La notificación de modificación o retiro de la oferta será preparada, cerrada, marcada y enviada por el Oferente. La notificación del retiro de la oferta también podrá efectuarse por correo electrónico, en cuyo caso deberá ser acompañada de una confirmación firmada, franqueada a más tardar en la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de ofertas.

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

- 2.8.** Las ofertas no podrán ser modificadas una vez vencido el plazo para su presentación.
- 2.9.** Todos los Oferentes interesados que hayan sido invitados a presentar propuestas serán notificados de las enmiendas por correo electrónico, enmiendas que serán obligatorias.
- 2.10.** El Oferente completará los anexos indicados en la CP e indicará la cantidad y los precios de los bienes y/o servicios a prestar, y no podrá ser modificada, alterada o sustituida luego de su presentación, salvo consentimiento o requerimiento expreso de la OEI.
- 2.11.** La presentación de la Oferta no generará para el Oferente ningún derecho frente a la OEI.
- 2.12.** La OEI podrá establecer que se oferten productos de marcas o métodos de prestación de servicios determinados.
- 2.13.** La Oferta deberá efectuarse en moneda de curso legal en PESOS ARGENTINOS, salvo que la OEI estableciera la cotización en otra moneda. El precio cotizado deberá incluir el IVA y los impuestos, tasas y demás gravámenes nacionales o locales, cargas y/o gastos propios de la obra, servicio y/o provisión contratados.
- 2.14.** Las Ofertas deberán presentarse firmadas por un representante debidamente investido, acreditando su carácter y facultades suficientes. Las enmiendas y raspaduras deberán ser salvadas al pie de cada página. Para el caso de errores u omisiones que, a exclusivo criterio del Comité de Evaluación resulten meramente formales y resulten subsanables, se brindará un plazo de hasta setenta y dos (72) horas al Oferente para su adecuación a las formalidades requeridas.
- 2.15.** Las ofertas se confeccionarán en Idioma Nacional. En caso que los Oferentes acompañen documentación, folletería o demás material en otro idioma, deberán encontrarse debidamente traducidos oficialmente al idioma nacional.
- 2.16.** La OEI se reserva el derecho de solicitar a cada oferente la consignación en calidad de muestra, un bien del producto ofertado, sobre el cual se realizarán las pruebas técnicas y se le aplicarán los protocolos de testeo correspondientes.

3. Acto de Apertura

- 3.1.** La OEI abrirá todas las ofertas en presencia de los oferentes que se hayan presentado y que deseen asistir a la hora, fecha y lugar especificados en las CP. Los oferentes que asistan firmarán un registro para dejar constancia de su presencia.
- 3.2.** En la apertura de ofertas se anunciarán los nombres de los oferentes, las modificaciones o retiros de ofertas, los precios de las ofertas y cualquier otro detalle que la OEI a su discreción considere apropiado anunciar. Ninguna oferta será rechazada en el acto de apertura, excepto las ofertas tardías, las cuales no serán recibidas o serán devueltas sin abrir a los oferentes.
- 3.3.** La OEI preparará un acta de apertura de las ofertas.

4. Oferentes elegibles

- 4.1. Podrán presentar sus Ofertas, aquellas personas físicas o jurídicas que, conforme lo dispuesto por la legislación de fondo vigente en la materia, se encuentren capacitadas y/o facultadas para adquirir derechos y contraer obligaciones.
- 4.2. Los Oferentes no podrán estar asociados o haber estado asociados en el pasado, directa o indirectamente, con una firma o cualquiera de sus filiales que haya sido contratada por la OEI para proveer servicios de consultoría respecto de la preparación del diseño, las especificaciones y otros documentos que hayan de usarse para la adquisición de los bienes que se adquieran mediante el presente llamado.
- 4.3. Las empresas estatales de Argentina pueden participar solamente si gozan de autonomía legal y financiera, si funcionan de acuerdo con las leyes comerciales, y si no son una entidad que dependa del Organismo.
- 4.4. No podrán participar como Oferentes los empleados o funcionarios públicos al servicio del Estado.
- 4.5. El Oferente no deberá tener conflicto de intereses con ninguna de las partes. Los Oferentes que tengan conflicto de intereses serán descalificados. Para estos efectos, se considerará que un oferente tiene conflicto de intereses con una o más de las partes participantes en este concurso si:
 - Son accionistas en común; reciben o han recibido subsidio directo o indirecto de cualquiera de ellos; o
 - Cuentan con el mismo representante legal para propósitos de este concurso; o
 - Mantienen una relación, ya sea directa o por intermedio de terceros, que les permita obtener información sobre otras ofertas, o influir sobre las mismas o sobre decisiones de la OEI, con respecto a este llamado; o
 - Presentan más de una oferta para este concurso. Esta regla no aplica en el caso de ofertas alternativas que se permitan según las CP y no restringe la participación de subcontratistas en más de una oferta, ni la participación en calidad de oferentes y subcontratistas en forma simultánea; o
 - Han participado en la elaboración del diseño o de las especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios objeto de este Concurso.
- 4.6. La información obrante en bases de datos de organismos públicos sobre antecedentes de las personas físicas o jurídicas que presenten ofertas será considerada a fin de determinar la elegibilidad de las mismas. Se desestimarán, con causa, las presentaciones u ofertas de aquellas que exhiban reiterados incumplimientos de sus obligaciones, en las condiciones que establezca la reglamentación. (Artículo 16, Capítulo I, Decreto N° 1023/01)

5. Corrupción o prácticas fraudulentas

- 5.1. Se exige que los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de una donación y el Contratante), así como los Proponentes, contratistas y consultores que participen en proyectos con participación de la OEI, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso del concurso o de ejecución de un contrato. Las definiciones de acciones que constituyen prácticas corruptivas y que se transcriben a continuación no son exhaustivas.
 - a) "Soborno" ("Cohecho"). Consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar indebidamente cualquier cosa de valor capaz de influir en las decisiones que deban tomar funcionarios públicos o privados quienes actúen en relación con el proceso de licitación o de contratación de consultores o durante la ejecución del contrato correspondiente.
 - b) "Extorsión" o "Coacción". Consiste en el hecho de amenazar a otro con causarle a él mismo o a

miembros de su familia, en su persona, honra, o bienes, un mal que constituyere delito, para influir en las decisiones durante el proceso de licitación o de contratación de consultores o durante la ejecución del contrato correspondiente, ya sea que el objetivo se hubiese o no logrado.

c) "Fraude". Consiste en la tergiversación de datos o hechos con el objeto de influir sobre el proceso de una licitación o de contratación de consultores o ejecución del contrato, en perjuicio del Prestatario y de otros participantes.

d) "Colusión". Consiste en las acciones entre Proponentes destinadas a que se obtengan precios de licitación a niveles artificiales, no competitivos, capaces de privar al Prestatario de los beneficios de una competencia libre y abierta.

5.2. Si se comprueba, que un funcionario público o privado, quien actúe en su lugar, y/o el participante o Adjudicatario propuesto en un proceso de adquisición llevado a cabo por la OEI, ha incurrido en prácticas corruptivas, la OEI:

a) Rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

b) Declarará a una firma y/o al personal de ésta directamente involucrado en las prácticas corruptivas, no elegibles para ser Adjudicatarios o ser contratados en el futuro por la OEI. La inhibición que establezca la OEI podrá ser temporal o permanente.

6. De las Condiciones Particulares (CP)

La OEI podrá efectuar aclaraciones o modificaciones a las cláusulas establecidas en las CP, debiendo comunicar con antelación suficiente la decisión por correo electrónico a todos los Oferentes, para que ajusten su presentación a las nuevas condiciones establecidas. La decisión en tal sentido no estará sujeta a impugnación ni reclamo alguno por parte de los Oferentes.

7. Evaluación de las Ofertas

7.1. Para facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y post-calificación de las ofertas, la OEI podrá, a su discreción, solicitar a cualquier Oferente aclaraciones sobre su Oferta. No se considerarán aclaraciones a una oferta presentada por Oferentes cuando no sean en respuesta a una solicitud de la OEI. La solicitud de aclaración por la OEI y la respuesta deberá ser realizada por escrito y podrán ser transmitidas por correo electrónico. No se solicitará, ofrecerá o permitirá cambios en los precios o en los atributos o condiciones de la oferta, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos descubiertos por la OEI en la evaluación de las ofertas. Si el Oferente no cumple con la petición, su oferta podrá ser rechazada.

7.2. Para determinar si la oferta se ajusta sustancialmente al presente llamado, la OEI se basará en el contenido de la propia oferta. Una oferta que se ajusta sustancialmente al pliego de bases y condiciones es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones estipuladas en dichos documentos sin desviaciones importantes, reservas u omisiones.

7.3. Si una oferta se ajusta sustancialmente al pliego de bases y condiciones, la OEI podrá dispensar / exceptuar alguna diferencia u omisión cuando ésta no constituya una desviación importante.

7.4. A condición de que la oferta cumpla sustancialmente con las condiciones del concurso, la OEI corregirá errores aritméticos de la siguiente manera:

a) Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido. Si en opinión de la OEI hay un error obvio en la colocación del punto decimal, entonces el total cotizado

- prevalecerá y se corregirá el precio unitario;
- b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total;
- c) Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.
- 7.4. Si el Oferente que presentó la oferta evaluada más baja no acepta la corrección de los errores, su oferta será rechazada.
- 7.5. La OEI examinará todas las ofertas para confirmar que todas las credenciales y la documentación técnica solicitada han sido suministradas y determinará si cada documento entregado está completo.
- 7.6. La OEI examinará todas las ofertas para confirmar que todas las estipulaciones y condiciones, expresadas en las CG y de las CP han sido aceptadas por el Oferente sin desviaciones o reservas mayores.
- 7.7. El Comité de Evaluación evaluará los aspectos técnicos de la oferta presentada en cuanto a la elegibilidad de los Oferentes y de los bienes, para confirmar que todos los requisitos estipulados en las condiciones del concurso han sido cumplidas sin ninguna desviación importante o reserva.
- 7.8. Si después de haber examinado los términos y condiciones y efectuada la evaluación técnica, el Comité de Evaluación establece que la oferta no se ajusta sustancialmente a las condiciones del concurso, la oferta será rechazada.
- 7.9. Para evaluar las ofertas, el Comité de Evaluación utilizará los factores, metodologías y criterios definidos en las CP - Criterios de Evaluación y Calificación.
- 7.10. En la evaluación de las ofertas, el Comité de Evaluación excluirá y no tendrá en cuenta:
- a) En el caso de bienes producidos en el país del Concurso o bienes de origen extranjero que ya estén en el país del Concurso, los impuestos sobre las ventas y otros impuestos similares pagaderos sobre los bienes si se le adjudicara el Contrato al Oferente;
- b) En el caso de bienes de origen extranjero que se ofrezcan desde el exterior, los derechos de aduana y otros impuestos a la importación similares pagaderos sobre los bienes si se le adjudicara el Contrato al Oferente.
- 7.11. La comparación se hará entre los precios que incluirán todos los costos y los derechos e impuestos pagados o pagaderos sobre los componentes y materias primas que se hayan incorporado o que se vayan a incorporar en los bienes y, en el caso de los bienes ofrecidos desde el exterior, incluirán todos los gastos hasta el lugar de destino convenido.
- 7.12. Al evaluar la oferta, el Comité de Evaluación tendrá en cuenta, además del precio ofrecido, los siguientes factores:
- a) El costo del transporte interno, el seguro y otros gastos en el país del Concurso vinculados con la entrega de los bienes en su lugar de destino final;
- b) El plan de entregas indicado en la oferta;
- c) Las diferencias entre el plan de pagos ofrecido y el especificado en los Documentos del concurso.
- d) El costo de los componentes, repuestos obligatorios y servicios;
- e) La disponibilidad en el país del Concurso de repuestos y servicios, con posterioridad a la venta, para los equipos incluidos en la oferta;

- f) Los costos proyectados de operación y de mantenimiento durante la vida del equipo;
- g) El rendimiento y la productividad del equipo ofrecido, y/o
- h) Otros criterios específicos indicados en las CP.

7.13. En todos los casos las ofertas serán evaluadas por el precio final, incluyendo la totalidad de los impuestos correspondientes.

7.14. La OEI, según se especifique en las CP, permitirá que los Oferentes coticen precios separados por uno o más lotes, y permitirán que la OEI adjudique uno o varios lotes a más de un Oferente según se indique en cada caso. La metodología de evaluación para determinar la combinación de lotes evaluada más baja, está detallada en los Criterios de Evaluación y Calificación.

7.15. Se aceptarán ofertas alternativas siempre que las mismas acompañen una oferta básica que cumplan con los requisitos del concurso.

7.16. Cuando un oferente esté en condiciones de proveer distintos artículos que satisfagan lo solicitado por la OEI para algún ítem podrá ofrecerlos.

7.17. En caso de que en conformidad a lo establecido en las cláusulas 7.15 y 7.16 un oferente presente más de una oferta, cada una de las mismas será evaluada por sus propios méritos, siempre que las mismas cumplan con los requisitos del concurso.

8. De la Adjudicación y Contrato

8.1. El silencio de la OEI respecto de las Ofertas presentadas, no será entendido en ningún caso como aceptación de las mismas.

8.2. Las muestras presentadas por quien resulte Adjudicatario, quedarán en su caso en poder de la OEI a fin de ser cotejadas con los bienes que serán provistos por éste, salvo que la OEI, atento el valor o las características de las muestras, estableciera lo contrario.

8.3. Las muestras presentadas por quienes no hubiesen resultado adjudicatarios serán reintegradas, si así lo requiere el oferente, dentro de los diez (10) días de haberse determinado la adjudicación, cuando las características de las mismas lo permitiesen o su valor lo justificare, según se precisará en las CP.

8.4. Extinguido el plazo de Mantenimiento de la Oferta, sin que se hubiese resuelto la adjudicación, si el Oferente no comunica por Medio Fehaciente a la OEI su decisión de no continuar con el Mantenimiento de Oferta, se entenderá que el mismo se ha prorrogado automáticamente.

8.5. Los descuentos que se ofrezcan por adjudicación total o parcial serán tenidos en cuenta a efectos de la comparación de precios.

8.6. La OEI podrá adjudicar a un mismo Proveedor, uno, varios o todos los renglones que componen el llamado, según se indique en las CP. Podrá asimismo adjudicar a un Proveedor parte de un renglón.

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

- 8.7.** Antes de la expiración del periodo de validez de la oferta, la OEI notificará a los participantes, de un modo fehaciente, por correo electrónico u otro medio apropiado los resultados del concurso, con su correspondiente Dictamen de Evaluación, otorgando un plazo de tres (3) hábiles para que los interesados presenten cualquier observación sobre la evaluación de su propia oferta.
- 8.8.** Se seleccionará como Adjudicatario a aquel Proveedor cuya Oferta satisfaga de manera más conveniente los intereses del Concurso. La decisión en tal sentido será exclusiva atribución del Comité de Evaluación.
- 8.9.** Vencido el plazo estipulado en la cláusula que antecede se notificará a/al el/los adjudicatario/s que su oferta ha sido aceptada, momento desde el cual comienzan a regir los plazos estipulados para la entrega de los bienes o prestación de los servicios adjudicados, la OEI entregará el formulario del contrato, al cual se le habrán incorporado todos los acuerdos entre las partes.
- 8.10.** El Oferente seleccionado tendrá un plazo máximo de hasta DIEZ (10) días, a partir de la fecha en que reciba el formulario del Contrato, para establecer comunicación con la OEI a fin de combinar y agendar una fecha de firma del contrato en sede de la OEI. El Oferente deberá acreditar debidamente su identidad (DNI, LC, LE.) en dicha oportunidad. En el supuesto de no poder el oferente presentarse en la OEI, en idéntico plazo máximo de hasta DIEZ (10) días, deberá comunicar tal circunstancia y enviar a la OEI el contrato debidamente suscripto ante escribano público, en tres (3) copias y siguiendo el cronograma de las CP del Concurso.
- 8.11.** La OEI podrá solicitar mantener las cotizaciones para una variación de hasta el VEINTE POR CIENTO (20%) por encima o por debajo de las cantidades, servicios o trabajos ofertados, a definir durante el proceso de adjudicación y firma del contrato. Cualquier modificación al contrato será formalizada por escrito por parte de la OEI y el proveedor.
- 8.12.** La OEI podrá declarar desierto el llamado en los siguientes casos:
- a) Si ninguna de las ofertas satisface el objeto del llamado,
 - b) Ante la evidencia de falta de competencia o colusión entre los Oferentes, o
 - c) Si todas las ofertas superan considerablemente el presupuesto oficial.
 - d) Si no se reúne un mínimo de tres (3) presentaciones de ofertas en el primer llamado y no se presenta ninguna en el re-llamado.
- 8.13.** Si la oferta es superior a la suma de Pesos DOS MILLONES QUINIENTOS MIL CON 00/100 (\$2.500.000-.)
- 8.14.** El hecho de que el Oferente seleccionado no cumpla lo dispuesto para la firma del contrato, o envío en tres (3) copias en caso de corresponder, y la entrega de la Garantía de Mantenimiento de Contrato constituirá causa suficiente para la anulación de la adjudicación, en cuyo caso la OEI podrá adjudicar el Contrato al Oferente cuya oferta sea evaluada como la segunda más baja, o llamar a un nuevo concurso.
- 8.15.** La OEI podrá sugerir una forma de pago para facilitar la presentación de la oferta, de acuerdo a lo indicado en las CP.
- 8.16.** El Adjudicatario deberá ejecutar el contrato, de conformidad con las pautas emergentes de los documentos que rigen la Contratación.
- 8.17.** Las obligaciones emergentes de la Contratación no podrán ser transferidas o cedidas por el Adjudicatario, salvo que medie previa autorización por escrito de la OEI.

9. Obligaciones del Adjudicatario

9.1. Laborales – Previsionales: El adjudicatario asumirá todas las responsabilidades y obligaciones inherentes y derivadas de la relación laboral con su personal, con todas sus consecuencias y serán por su exclusiva cuenta todos los actos que ocasione la ejecución del servicio, incluyendo jornales, aguinaldos, aportes, indemnizaciones pertinentes por accidentes de trabajo, muerte, incapacidad total o parcial, despido ya sea justificado o no, vacaciones, preaviso, salarios caídos o cualquier otra que corresponda o que se encuentre establecida actualmente o que se fije en el futuro, sin exclusión alguna y responderá directamente por los actos u omisiones de su personal, de cualquier índole que sea y que causaren perjuicio a la OEI, Organismo y/o terceros cualquiera sea su naturaleza.

El personal será de responsabilidad exclusiva del Adjudicatario, quedando sobrentendido que el mismo no tiene ningún tipo o forma de relación de dependencia con la OEI y el Organismo.

9.2. Seguros: El Adjudicatario deberá contar con los siguientes seguros a su cargo, de corresponder en cada caso, los cuales podrán ser solicitados por la OEI en cualquier momento desde la presentación de su oferta o, si así lo indicare, en las Condiciones Particulares del presente Pliego:

a. Accidentes de Trabajo: Aseguradora de Riesgos del Trabajo, de todo el personal afectado, conforme a lo establecido por las normas vigentes en materia de higiene y seguridad, como así también toda otra norma legal que resulte de aplicación.

b. Seguro Colectivo de Vida Obligatorio: correspondiente al personal a su cargo y póliza de Accidentes Personales del personal del adjudicatario que no está bajo relación de dependencia que se encuentra afectado a los trabajos, de acuerdo a la legislación vigente.

c. Responsabilidad Civil: que cubra eventuales daños a terceros y/o a los bienes del Estado, durante igual lapso.

Prohíbese efectuar contrato por Autoseguro, quedando obligado el Adjudicatario a contratar los seguros con entidades aseguradoras de primera línea, aprobados por la SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACIÓN.

10. Comunicación con la OEI

10.1. Ningún Oferente se comunicará con la OEI sobre ningún aspecto de su oferta a partir del momento de la apertura de las ofertas y hasta la adjudicación del Contrato. Si entre el momento de la apertura de la oferta y la adjudicación del Contrato un Oferente desea contactar a la OEI con respecto a algún asunto crítico referente a la propuesta, deberá hacerlo por escrito y/o por medio de correo electrónico.

10.2. Cualquier intento por parte de un Oferente de influir en las decisiones de la OEI en la evaluación y comparación de las ofertas o adjudicación del Contrato podrá dar lugar al rechazo de su oferta.

11. Penalidades

11.1. Ante situaciones de atraso en la entrega de los bienes, debidamente acreditadas, y siempre que no se trate de un supuesto caso fortuito o de fuerza mayor o causa que la firma contratada demostrare no le es imputable; la OEI apercibirá a la Adjudicataria por carta documento, telegrama colacionado u otra forma fehaciente, aplicándose en caso de corresponder, una penalidad según el siguiente listado:

- Por incumplimiento en fecha de entrega de los bienes de acuerdo al cronograma establecido, la multa será del UNO POR CIENTO (1%) del monto total del contrato por día de atraso.
- Por incumplimiento en el plazo estipulado para el cumplimiento del Servicio de Garantía, la multa será del CINCO POR CIENTO (5%) del monto total del bien afectado por cada día de atraso.
- La acumulación de CINCO (5) incumplimientos en cualquiera de los ítems anteriores o cuando el importe de las multas alcance al DIEZ POR CIENTO (10%) del monto del contrato, dará lugar a la rescisión del contrato.

11.2. Cuando hubiese causas de fuerza mayor (huelgas, falta prolongada e imprevisible de materiales, etc.), que justifican una ampliación de los plazos contractuales, la Adjudicataria deberá comunicarlo dentro de los CINCO (5) días hábiles de producida la causa, y el Comprador decidirá si pueden considerarse como tales y qué ampliación de plazo otorgar.

11.3. Las penalidades adoptadas por la OEI, no admitirán reclamos o impugnación alguna.

11.4. Las multas establecidas por incumplimiento de plazos y las establecidas por infracción a las disposiciones de los diversos artículos del presente pliego, serán aplicadas por OEI deduciéndolas de:

- Cualquier pago que la Adjudicataria tenga a cobrar.
- Garantía de adjudicación / adelanto.
- Cualquier crédito que la Adjudicataria tenga a su favor.
- Cuando el importe de las multas alcance al QUINCE POR CIENTO (15%) del monto del contrato, el Comitente podrá optar por la rescisión, de acuerdo a lo previsto en el presente Pliego, o por la continuación del mismo, sin que en el período restante hasta la terminación de los trabajos pueda hacerse pasible de nuevas penalidades en virtud de la demora anterior.

12. Presentación de la Factura y Pago

12.1. Las facturas presentadas por los Adjudicatarios deberán ajustarse a las disposiciones legales en vigor y a las exigencias establecidas por las autoridades impositivas competentes.

12.2. La tramitación de los pagos se realizará conforme al cronograma de actividades y con previa presentación de la siguiente documentación:

- Certificación de servicio o recepción de entrega de bienes por parte del organismo o cliente, Acta de entrega provisoria y definitiva, lo que corresponda en cada caso.
- Original de la factura.
- La Factura deberá ser tipo B o C.
- Emitidas a nombre de la **Organización de Estados Iberoamericanos**
- CUIT: 30-69115712-8
- IVA e IIBB Exento
- Domicilio: Paraguay 1510. C.A.B.A (CP C1061ABD)

12.3. El pago se efectuará al Adjudicatario o a quien acredite encontrarse debidamente facultado para percibirlo.

12.4. El adjudicatario podrá optar por dos opciones para el cobro de la obra y/o servicio:

- Cheque no a la orden. Los cheques que superen el monto de pesos cuarenta y nueve mil (\$49.000.-) no podrán ser cobrados por ventanilla y se deberá depositarlo en una cuenta del adjudicatario.
- Transferencia Bancaria: De optar por esta opción deberá presentar junto con la primer factura la declaración jurada de transferencia bancaria completa.
- Por los nuevos lineamientos del BCRA (Banco Central de la República Argentina), a partir del 18/03

entrará en vigencia una nueva norma que establece que las personas físicas NO podrán cobrar en efectivo una suma mayor a \$50.000 (Pesos cincuenta mil) un mismo día. Ya sea, en el mismo banco o en otra entidad. El tope es diario.

13. Confidencialidad

- 13.1.** El Oferente deberá mantener la confidencialidad de la Información, y no podrá divulgar la misma en todo o en parte a persona alguna salvo a los Representantes que necesiten tener conocimiento de dicha Información en razón de las tareas a su cargo relacionadas con la presentación de la Oferta, a no ser que cuente con previa autorización por escrito de la OEI.
- 13.2.** La Información recibida por la OEI será utilizada solamente para los fines del presente Contrato o para su evaluación en relación con el mismo. A los fines de esta solicitud, cualquier Información que una de las partes revelara a la otra a través de un tercero, estará sujeta a los mismos deberes de confidencialidad, conforme lo establecido en el presente, como si la información hubiera sido revelada directamente por alguna de las partes.
- 13.3.** El oferente deberá mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
- 13.4.** Cuando en el desarrollo del Contrato, alguna de las Partes procediere a transferir alguna herramienta, la otra parte se obliga a mantener estricta confidencialidad sobre dicha herramienta, no pudiendo transferirla a terceros, ni utilizarla para fines diferentes a los acordados en el Contrato.
- 13.5.** La información revelada por las partes no constituye representación, garantía, compromiso ni entrega en posesión, de ningún tipo por parte de la parte propietaria a favor de la parte que recibe dicha información. Se entiende que este acuerdo no obliga a ninguna de las partes a suscribir ni a prestar su consentimiento para acuerdos ulteriores o a continuar con cualquier otra relación posible u otros negocios.

D- CONDICIONES PARTICULARES (CP)**1. Objeto**

La OEI solicita propuestas para la provisión de equipamiento e Instalación Fotovoltaico en escuelas rurales de la provincia de Chaco.

A tal efecto se adjuntan a las presentes Condiciones Particulares, las Condiciones Generales de Contratación y sus Anexos, por lo que solicitamos adecuen vuestra cotización a los mismos.

2. Cronograma de Concurso:

Proceso de Adquisición	Fechas			
	Inicio	Fin	Hora	Lugar
Envío de Invitación	08/07/2013		-	-
Recepción de consultas vía correo electrónico	08/07/2013	24/07/2013	hasta las 16:00 hs	adquisicionesoei@oei.org.ar
Preparación de Propuestas	08/07/2013	05/08/2013	-	-
Envío de Propuestas	05/08/2013		hasta las 11:00 hs	Paraná 868, C.A.B.A (CP C1061ABD)
Apertura de Propuestas	05/08/2013		11.30 hs.	Paraguay 1510, C.A.B.A (CP C1061ABD)

3. Alcance del llamado

El alcance del llamado a mejor oferta está determinado por un listado de las especificaciones requeridas descriptas en el ANEXO I "Especificaciones Técnicas". Por lo que se solicita se completen todos los formularios incluidos en este documento adjuntos como anexos. Se requiere que sólo se describa fuera de los formularios lo que no pueda incluirse en los espacios designados para tal fin.

En TODOS los casos deberá aclarar si la provisión del servicio o producto están disponibles para su uso inmediato o requieren configuraciones posteriores para satisfacer los objetivos de este llamado.

4. Preparación y Presentación de Ofertas

El desarrollo del concurso se regirá de acuerdo al cronograma estipulado en el apartado 2 de las presentes CP.

Las Ofertas deberán:

- Estar foliadas (numeradas) y firmadas en todas sus hojas por el/los apoderado/s de la empresa (La no presentación de toda la documentación detallada con su correspondiente firma, podrá dar lugar a

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

su desestimación).

- Se deberán entregar en el lugar y fecha indicados en el Cronograma del Punto 2.
- Ser presentadas en un sobre principal cerrado e inviolable, con tres (3) carpetas separadas y claramente identificables en su interior con las leyendas: "Oferta Comercial", "Oferta Técnica" (Original y Copia) e "Información del Proveedor" (según indicaciones del punto 4.1). Dicho sobre deberá indicar en su exterior los datos referentes al concurso y al Oferente de la siguiente manera:

"No abrir antes de las 11:30 hs del día 05 de agosto de 2013"

Concurso 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales

Programa "Luces para Aprender" –Plan Piloto Chaco

Nombre de la Empresa

La sola presentación de las ofertas implica por sí que el Oferente conoce y acepta lisa y llanamente todas y cada una de las condiciones impuestas en el llamado a través del presente Pliego de Bases y Condiciones y sus anexos.

4.1 Presentación de la oferta:

4.1.1 Carpeta "OFERTA COMERCIAL"

Esta carpeta deberá contener la Oferta Comercial del Proveedor, considerando todos los costos en que deba incurrir para la total ejecución de los trabajos asignados.

En su interior deberá contener la siguiente documentación:

- El presente Pliego de Bases y Condiciones firmado y foliado en cada una de sus páginas.
- Anexo II – Formulario N°1: Carta de Presentación de Oferta.
- Anexo II – Formulario N°2: Presupuesto – Oferta Comercial.

Toda la documentación a presentarse en cuanto a la oferta comercial deberá ir solo en este sobre, no debiendo figurar información alguna de precios en las dos (2) carpetas descriptas a continuación.

4.1.2 Carpeta "OFERTA TECNICA"

Esta carpeta deberá contener todo lo solicitado en calidad de requerimientos técnicos del presente llamado (Original y Copia):

- Anexo II – Formulario N°3: Cumplimiento de Especificaciones Técnicas: Declaración de cumplimiento punto por punto de las exigencias técnicas del Pliego. No deben emplearse expresiones ambiguas o de dudosa interpretación como "tomado nota", etc. Debe indicarse claramente si se cumple con lo requerido y la forma en que se cumple indicando marcas y certificaciones del equipo ofrecido, y referenciar al folio de la oferta donde se puede verificar dicho cumplimiento.
- El oferente deberá adjuntar folletos técnicos completos y toda otra información sobre las características constructivas y de funcionamiento de las instalaciones que contribuya a una mejor evaluación de las ofertas, en idioma español o en su efecto los originales en idioma extranjero

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA “LUCES PARA APRENDER” - Plan Piloto Chaco

acompañados de su traducción;

- Plazo de entrega;
- Una lista completa y detallada de todos los repuestos, herramientas especiales, etc. —además de las fuentes donde se pueden obtener— necesarios para el funcionamiento debido y continuo de las instalaciones durante el período indicado en los Datos del Concurso, y que se iniciará en el momento en que las instalaciones queden terminadas de acuerdo con las disposiciones del Contrato;
- Toda otra información o documentación requerida en el Pliego y/o que el “Oferente” considere útil y apropiada para la evaluación de su propuesta, y
- Toda otra consideración de índole económica – financiera que el Oferente considere útil y apropiada para la evaluación de su propuesta.

Los oferentes tendrán presente que las normas en cuanto a las formas de ejecución, materiales y equipo indicados por el Comprador en el presente Pliego de Bases y Condiciones son meramente descriptivas (establecen normas de calidad y funcionamiento) y no restrictivas. El oferente podrá indicar en su propuesta otras normas, marcas y/o números de catálogo, a condición de que demuestre, a satisfacción del Comprador, que los sustitutos son sustancialmente equivalentes o superiores a los que se indican en las Especificaciones técnicas.

4.1.3 Carpeta “INFORMACION DEL PROVEEDOR”

Esta carpeta debe presentarse con la documentación solicitada en el archivo Anexo III: “Documentación a presentar proveedores”. Exceptuando en los casos en que el proveedor ya se encuentre inscripto en la Base de Datos de Proveedores de la OEI y posea el certificado otorgado por esta organización donde se acredite dicha documentación, de ser así deberá presentar una copia de dicho certificado firmado por el responsable de la empresa, del cual se constatará su validez.

4.2 Aclaraciones sobre la oferta:

Los Oferentes deberán dar respuestas a todas las aclaraciones que la OEI les solicite en el proceso de análisis de la información proporcionada originalmente, sin que ello represente costo alguno para la OEI y asumiendo las mismas igual carácter que aquellas, a todo efecto, tal como si hubieran sido incluidas conjuntamente en la oferta original.

La OEI no reconocerá ningún gasto extra posterior a la fecha del comienzo de la contratación.

5. Consultas

El área de Adquisiciones de la OEI, recibirá consultas vía correo electrónico a la siguiente casilla: adquisicionesoei@oei.org.ar a fin de asistir a los Proveedores en consultas que puedan surgir antes de la entrega de las Propuestas y hasta la fecha indicada en el cronograma del punto 2. El asunto de dicho correo deberá señalar: “CONSULTAS – CONCURSO 37/2013”.

Las consultas serán respondidas por la misma vía a la dirección desde la cual fueron enviadas y con copia a todos los proveedores invitados a cotizar.

La OEI podrá, espontáneamente o bien en respuesta a la solicitud de alguno de los oferentes, efectuar aclaraciones, modificaciones y/o agregados al Pliego, a cuyos fines se cursará a todas las empresas oferentes la pertinente comunicación a través de notificaciones complementarias.

La totalidad de las notificaciones complementarias emitidas, pasarán a formar parte integrante del Pliego como un Anexo.

6. Mantenimiento de la Oferta

Las ofertas tendrán validez por el término de sesenta (60) días, contados desde la fecha de presentación de las mismas y renovables automáticamente por periodos de treinta (30) días, salvo retracción de la oferta presentada con diez (10) días de antelación al inicio de cada nuevo periodo de treinta (30) días.

7. Garantías

Las garantías a consignar para el presente concurso son las siguientes:

Garantía de Mantenimiento de Oferta: No se solicita integrar garantía de mantenimiento, se tomará como compromiso de oferta la presentación del Formulario N° 1: Carta de Presentación de Oferta.

Garantía de cumplimiento de contrato: El adjudicatario deberá integrar dos (2) garantías de cumplimiento del contrato al momento de la firma del mismo, de la siguiente manera:

- Una (1) garantía por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del monto total ofertado, asociada a la entrega de los bienes e instalación en los lugares indicados.
- Una (1) garantía por un valor equivalente al uno por ciento (1%) del valor total de la oferta, asociada a la cobertura de la garantía por la instalación y servicio post-venta correspondientes a un año.

La garantía de cumplimiento se podrá constituir mediante depósito en la cuenta de OEI o con seguro de caución mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de OEI.

La misma será devuelta al proveedor al momento de la entrega del bien en el lugar designado por el organismo o finalización del servicio, para lo cual se deberá contar con la certificación de servicio brindado por el Organismo.

Garantía por anticipo financiero: En los casos en los que se acordare el pago de un anticipo financiero, el adjudicatario deberá presentar una garantía que cubra el mismo, debiéndose entregar dicha garantía junto con la factura correspondiente al anticipo financiero a fin de dar comienzo a la tramitación del pago del mencionado anticipo.

8. Criterios de Evaluación y Calificación

El Comité de Evaluación examinará las ofertas para determinar si cada una de ellas se ajusta sustancialmente

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales

PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

a los documentos del concurso. Si el Oferente no reuniera los requisitos exigidos, la oferta será pasible de rechazo, aunque se constituya como válida económicamente.

Al evaluar las ofertas, el Comprador tendrá en cuenta, además del precio, el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

9. De la Adjudicación

9.1. Antes de la expiración del periodo de validez de la oferta, la OEI notificará a los participantes de un modo fehaciente por correo electrónico u otro medio apropiado, el dictamen de evaluación, otorgando un plazo de tres (3) días hábiles para que los interesados presenten cualquier observación sobre la evaluación de su propia oferta.

La adjudicación se realizará por Lote completo.

10. Facturación y Forma de Pago:

La forma de pago se estipula de la siguiente manera:

Anticipo*	Cuarenta por ciento (40%)
Cuota 1	Treinta por ciento (30%) contra aviso de entrega y cronograma de obra aprobado por el supervisor designado por la OEI.
Cuota 2	Treinta por ciento (30%) contra Certificación Final del contrato derivado de esta convocatoria, debidamente avalada por el interventor del contrato y el supervisor designado por la OEI. El adjudicatario deberá aportar todos los soportes que evidencien el desarrollo del contrato, debidamente suscritos por las partes, en los cuales se registre el desarrollo de las actividades y la entrega en funcionamiento de los sistemas solares; y los demás documentos requeridos para la liquidación del contrato.
* Luego de la presentación del contrato firmado de acuerdo al punto 8 de las CG y al modelo presentado en el Anexo V. Será requisito la presentación de la garantía de anticipo y de cumplimiento de contrato para hacerlo efectivo.	

ANEXO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2 Alcances

El presente llamado a licitación comprende la provisión de energía eléctrica a ocho (8) escuelas rurales y un (1) puesto sanitario localizados en la provincia de Chaco, República Argentina. La dotación de energía se efectuará mediante la provisión e instalación de sistemas de generación fotovoltaica e instalación eléctrica interna.

Estas especificaciones técnicas detallan las características técnicas mínimas que deberán reunir los sistemas fotovoltaicos para uso en escuelas rurales dentro del marco del proyecto "Luces para Aprender - Argentina". Entendiendo como tales a los sistemas destinados a satisfacer las demandas de las escuelas rurales de la provincia de Chaco.

De esta manera se solicitan ofertas para:

- Suministrar los equipos y asegurar el transporte, la instalación y la puesta en funcionamiento;
- Asegurar el servicio de garantía y de operación y mantenimiento postventa.

Siguiendo cada uno de los componentes de los sistemas fotovoltaicos y características técnicas mínimas detalladas en el presente informe.

3 Definiciones

Los equipos de generación fotovoltaica responden a un diseño común y tienen los siguientes componentes:

- **Generador Fotovoltaico:** compuesto por uno o más módulos fotovoltaicos interconectados.
- **Estructura de Soporte:** para los módulos fotovoltaicos.
- **Caja de conexión:** para conectar en paralelo los arreglos serie de módulos fotovoltaicos.
- **Batería(s):** de plomo-ácido compuesta de varias celdas, cada una de 2 V de voltaje nominal.
- **Regulador de Carga:** para prevenir excesivas descargas o sobrecargas de las baterías.
- **Unidad convertora (inversor):** de corriente continua a alterna.
- **Tablero Principal:** compuesto por un gabinete metálico, regulador de carga, portafusible seccionable, dos interruptores termomagnéticos, borneras de conexión, un protector diferencial y otros dos interruptores termomagnéticos para los circuitos de iluminación y tomacorrientes.
- **Cables:** conductores bipolares tipo sintenax, unipolares, más elementos seccionadores para los módulos y las baterías.

Se consideraran también parte del sistema a todos los materiales (tornillos, tuercas, terminales, etc.) que sean necesarios para el montaje del conjunto o de una de sus partes.

La instalación interior responde a un diseño común y tiene los siguientes componentes:

- **Luminarias:** compuestas por una lámpara de bajo consumo con casquillo E27 con sus correspondientes accesorios.
- **Interruptor de un punto exterior:** de tipo tecla, con base para fijación.
- **Tomacorrientes:** del tipo exterior con base para su fijación.
- **Cañerías:** compuestas por caños de acero semipesado para instalación exterior, con fijación mediante grampas omega galvanizadas, más sus correspondientes accesorios.
- **Cables:** conductores unipolares con aislación de PVC.

4 Condiciones Generales

Los equipos a suministrar deberán ser nuevos, sin uso y proporcionar un servicio confiable, adecuado y durable para todas las condiciones de operación. No se admitirán prototipos ni productos que estén en etapa de desarrollo.

El diseño y fabricación de los equipos responderá a técnicas modernas y sus partes componentes serán apropiadas para un funcionamiento continuo sin degradación de sus parámetros operativos bajo los requerimientos de trabajo exigidos y para las condiciones ambientales propias de los lugares de instalación.

Toda la provisión será, en lo posible, empleando un mismo tipo y modelo para cada género de equipos y de sus accesorios. Este requerimiento se funda en la necesidad de que las partes y unidades puedan intercambiarse.

El proveedor deberá garantizar el cumplimiento de las características señaladas en estas Especificaciones Técnicas y, salvo que se especifique lo contrario, los valores correspondientes deberán responder a las Normas Establecidas.

El diseño de cada equipo de generación y sus componentes, deberá ser tal que permita que su instalación, reemplazo y mantenimiento general, puedan realizarse en el mínimo tiempo y al menor costo.

El hecho que un material haya sido aceptado por tener las características exigidas no eximirá al proveedor de solucionar los defectos que pudieren aparecer durante o después de la construcción o instalación. Será solicitada su reposición si los defectos que se manifestasen al instalarlo y ponerlo en funcionamiento no fuesen reparables.

El proveedor asegurará mediante un adecuado embalaje la integridad y durabilidad de los equipos, protegidos para resistir la acción de los agentes exteriores a que pudieren ser sometidos durante su transporte y almacenamiento.

En caso de mencionarse en las especificaciones marcas y modelos de fábricas, esto se hará al solo efecto de completar especificaciones técnicas y proporcionar una referencia más de las características de construcción y funcionamientos deseadas. Serán por lo tanto aceptables las ofertas de elementos que cumplan con las especificaciones correspondientes.

El oferente deberá suministrar con su oferta los manuales completos de operación y mantenimiento de los

equipos cotizados, como así también información detallada respecto de su instalación y puesta en servicio.

Todos los componentes principales (módulos, regulador, batería, lámparas) deberán estar claramente etiquetados.

El montaje tanto del equipo generador como de la instalación interior, deberá hacerse siguiendo las normas establecidas, con las medidas de seguridad adecuadas.

5 Características técnicas mínimas de los sistemas

5.1 Generador fotovoltaico

- Se aceptarán módulos de 90 Wp y hasta 180 Wp de potencia nominal garantizada. Todos los módulos dentro de un mismo sistema deberán ser del mismo tipo y características.
- Los módulos deberán estar certificados la norma internacional IEC- 61215 o UL (EEUU) o GOLDEN SUN LABEL (China).
- Los módulos deberán estar conformados por celdas fotovoltaicas de Silicio policristalino o monocristalino. No se aceptaran módulos con celdas amorfas.
- El número de celdas en serie en cada módulo deberá ser como mínimo de 36 y deberá garantizar, con una irradiancia de 1 kW/m², MA = 1,5 y a 25 °C de celda una potencia nominal garantizada de 90 Wp a 180 Wp según sea el caso.
- La corriente de cortocircuito no deberá ser mayor a 6,7 A para módulos de 90 Wp, y de 13,4 A para módulos de 180 Wp. Para potencias intermedias del módulo, se deberá respetar la proporción resultante de la corriente de cortocircuito máxima.
- Cada módulo deberá tener un marco de aluminio anodizado o de acero inoxidable y las celdas deberán estar correctamente encapsuladas en material adecuado. La cubierta superior del módulo deberá ser de vidrio templado de bajo contenido de óxido de hierro.
- Cada módulo deberá tener su(s) correspondiente(s) caja(s) de conexiones adheridas a la parte trasera del mismo, y deberán tener tapa, ser estancas y tener una protección mínima IP 54. En ella(s) deberán estar instalados los diodos de bloqueo. Las cajas deberán tener indicadas, en bajo relieve o mediante pinturas indelebles, las polaridades eléctricas correspondientes.
- No deberán ser autorregulados.
- Asimismo, en cada módulo deberá estar claramente indicada, mediante sistema indeleble, la siguiente información:
 - Nombre comercial o símbolo del fabricante.
 - Modelo.
 - Número de serie o fabricación.
 - Fecha de fabricación.
 - Tensión, corriente y potencia nominales.
- Los módulos deberán proveerse acondicionados para ser almacenados sin uso hasta su instalación.

- El oferente deberá garantizar que los módulos cotizados resistirán como mínimo las siguientes condiciones climáticas:
 - Temperaturas: - 20 a + 70 °C.
 - Humedad relativa ambiente: 0 – 100 %.
 - Vientos de cualquier cuadrante: como mínimo 46 m/s.

5.1.1 Estructura de Soporte

- La estructura soporte estará constituida por columnas que soportaran el bastidor de los módulos solares.
- Las fundaciones de los soportes deberán ser realizadas con hormigón armado, no aceptándose la ejecución de fundaciones de hormigón simple.
- No se admitirá la vinculación de las estructuras de soporte a las construcciones existentes. Se deberán instalar separadas de las edificaciones existentes a una distancia mínima, tal que en caso de producirse la caída del soporte, no impacte sobre la construcción y/o ponga en peligro otros bienes materiales ó humanos.
- La estructura de soporte deberá ser ubicada de tal forma que no interrumpa las actividades propias que se desarrollan en las diferentes edificaciones.
- Cada estructura, servirá de soporte al menos a 4 módulos solares.
- El bastidor para fijación de los módulos solares deberá estar construido en perfiles ángulos de acero de acuerdo a los requerimientos de la presente especificación.

La estructura soporte estará compuesta por:

- Bastidor para cuatro módulos fotovoltaicos, con perfiles ángulos de 64 x 4,8 mm.
- Caño de acero para apoyo de bastidor, con una longitud de 3,5 m y 6" de diámetro (espesor mínimo, a confirmar por cálculo, de 4,80 mm).
- La fundación será de 0,70 x 0,70 x 1,25 m. Estas dimensiones deberán ser confirmadas por cálculo y en función a las características de los suelos en los diferentes lugares de implantación. Será aceptable el empleo de fundaciones prefabricadas.

El diseño de la estructura deberá seguir las pautas del plano N° 01 adjunto.

Previo a la ejecución de la fabricación de las estructuras, se deberá presentar una memoria de cálculo con dimensionamiento de la estructura de soporte, incluida su fundación. Este documento deberá estar firmado y certificado por un ingeniero civil matriculado, ya sea del ámbito local o nacional.

- El cálculo estará en un todo conforme, con las de las normas nacionales ó locales.
- La estructura de soporte deberá garantizar una buena ventilación de los módulos para no entorpecer la disipación del calor.

- La estructura de soporte deberá ser diseñada con una velocidad básica de viento de 46 m/s.
- La estructura deberá emplazar los módulos a un ángulo de 30° respecto de la horizontal.
- Se deberá considerar una "Exposición C" y la estructura se clasificara de "Categoría II".
- El anclaje del armazón de los módulos al caño de hierro galvanizado se realizará a través de un tornillo pasante galvanizado de cabeza redonda.

El diseño y construcción de todas las estructuras deberán estar de acuerdo a las últimas ediciones de las normas nacionales ó locales. Las normas de aplicación serán las siguientes:

- AISC, American Institute of Steel Construction:
 - Specification for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Building.
 - Codes and Standards practice for steel buildings and bridges.
 - Specification for structural joints using ASTM.A.325 or ASTM.A.490 bolts.
- AWS, American Welding Society:
 - AWS D.1.1 - Structural Welding Code.
 - AWS A2.4 - Symbols for Welding and Nondestructive Testing.
 - ASTM, American Society for Testing and Materials:
- CIRSOC, Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles:
 - CIRSOC 101 – Reglamento argentino de cargas permanentes y sobrecargas mínimas de diseño para edificios y otras estructuras.
 - CIRSOC 102 – Reglamento argentino de acción del viento sobre las construcciones.
 - INPRES-CIRSOC 103 – Reglamento argentino para construcciones sismo resistentes.
 - CIRSOC 201 – Reglamento argentino de estructuras de hormigón.
 - CIRSOC 201 – Reglamento argentino de estructuras de hormigón.
 - CIRSOC 301 – Reglamento argentino de estructuras de acero para edificios.
 - CIRSOC 301 – Reglamento argentino de elementos estructurales de tubos de acero para edificios.

Los elementos que integran la estructura soporte, deberán estar de acuerdo a las normas ASTM (American Society for Testing and Materials) standards, dentro de las cuales se pueden remarcar:

- ASTM A36 - Standard specification for structural steel.
- ASTM A53 - Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc- Coated, Welded and Seamless.
- ASTM A123 - Standard specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
- ASTM A325 - Standard specification for High-Strength Bolts for Structural Steel Joints.

- ASTM A307 - Standard specification for Carbon Steel Bolts and Studs.
- ASTM A563 - Standard specification for Carbon and Alloy Steel Nuts.
- ASTM F436 - Standard specification for Hardened Steel Washer.

Las características de los elementos componentes de los soportes serán:

- **Perfiles y chapas en general:** El acero estructural para perfiles y chapas en general debe ser según lo indicado en la especificación ASTM A36, con Límite de Fluencia Mínimo $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$. En su defecto, podrán emplearse aceros F-24 de acuerdo a CIRSOC 301. Salvo algún caso particular, en general se empleará perfiles laminados en caliente estándar. No será aceptable el empleo de aceros de calidad "comercial".
- **Secciones tubulares:** En el caso de emplear secciones tubulares el material para las mismas debe ser según lo indicado en la especificación ASTM A53 GR.B. Se deberán sellar, en ambos extremos, a fin de evitar el ingreso de humedad o agua. No será aceptable el empleo de aceros de calidad "comercial".
- **Bulones y tuercas:** Los bulones, tuercas y arandelas deben ser galvanizados en caliente por inmersión de acuerdo a ASTM A123. Los bulones serán según especificación ASTM A307 de Grado B. Las tuercas según especificación ASTM A563 de Grado A. El diámetro mínimo de este tipo de bulones debe ser M12 y/o 1/2".
- **Hormigón estructural:** La composición elegida para la preparación de los hormigones, deberá estudiarse previo al inicio de la ingeniería de detalle, a fin de que queden garantizadas las características mecánicas, reológicas y de durabilidad que satisfagan las exigencias del proyecto y a la conservación de las características requeridas a lo largo del tiempo. La calidad mínima del hormigón a emplear será H-17. Durante la etapa de la ingeniería de detalle, se deberá estudiar la necesidad de empleo de cementos ARS de acuerdo a norma IRAM 50001. Tanto los agregados finos como gruesos, deberán cumplir la reglamentación CIRSOC 201-05. El contenido mínimo de cemento será de 300 kg/m^3 . El hormigón de limpieza y/o nivelación, deberá ser de una calidad mínima H-8, con un contenido mínimo de cemento de 100 kg/m^3 . La relación agua cemento estará de acuerdo al CIRSOC 201-05, pero no se admitirá una relación superior a 0.50.

Salvo que se indique otro valor más riguroso en los códigos nacionales o locales aplicables y/o en las especificaciones de los proveedores de paneles, se deberán limitar las deformaciones de las estructuras de bastidores a $L / 400$. El desplazamiento admisible de las columnas, será $H / 250$.

Las uniones estructurales deberán ser, en su mayor posibilidad, soldadas en taller. Solo en los casos donde esto no sea posible por cuestiones de transporte, se deberán emplear uniones abulonadas en obra. Las uniones soldadas en obra no serán admisibles.

Las uniones soldadas deberán diseñarse y ejecutarse de acuerdo a AWS.

Los elementos estructurales serán de una sola pieza, pero de ser requerido algún empalme en elementos principales por exceder longitudes estándar de perfiles u algún otro motivo, el mismo se hará por medio de soldadura de penetración total. Todas las soldaduras de penetración total deberán ser chequeadas por

medio de líquidos penetrantes o partículas magnéticas en un 100 %.

Todas las uniones abulonadas deberán ser del tipo "antibandálico" y/o antirrobo. Se deberán entregar como parte del equipamiento, más un adicional del 10 % para cubrir futuras pérdidas en la instalación.

La totalidad de los perfiles, tubos, bulones, tuercas y arandelas deberán ser galvanizados en caliente por inmersión en caliente de acuerdo a ASTM A123. No se permitirá el empleo galvanizado en frío, pinturas galvanizantes en frío y/o procedimientos similares.

5.1.1.1 Puesta a tierra

- Los marcos metálicos de los módulos y la estructura soporte deberán estar debidamente conectados a tierra.
- Se proveerá jabalinas tipo Copperweld, de 5/8" de diámetro y 1,5 m. de largo, soldadas por termofusión al conductor de protección.
- Se proveerá conductor unipolar de cobre con aislación de PVC ecológico en color verde y amarillo, de 25 mm² de sección como conductor de puesta a tierra a la jabalina y conductores de 6 mm² para la conexión a tierra de los módulos fotovoltaicos a la estructura metálica.

5.1.2 Cajas de conexión

- Deberán ser de plástico blanco con protección UV, cerradas estancas, con grado de protección IP 65.
- Deberán estar provistas de un sistema de sujeción a la estructura de soporte de los módulos para su montaje.
- Deberá poseer entre cuatro y seis entradas (dependiendo de la cantidad de arreglos de módulos fotovoltaicos en serie a conectar en paralelo) para conductores tipo sintenax de 2x6 mm² y una salida para conductor tipo sintenax de 2x25 mm².
- Deberá poseer dos borneras separadas, cada una de ellas deberá permitir conectar entre 4 y 6 conductores de 6 mm² y uno de 25 mm². Las borneras deberán tener una capacidad de 100 A como mínimo (Ver plano N° 02).
- Las cajas de conexiones deberán tener diseño y tamaño tales que permitan el fácil interconexión de los módulos.

5.2 Batería

- Se suministrarán baterías específicas para uso fotovoltaico, de tipo estacionario de libre mantenimiento; no se aceptarán baterías de arranque o del tipo para automóviles.
- Tensión Nominal de operación de las baterías $V_{nom} = 6\text{ V}, 12\text{ V}, 24\text{ V}$.
- Se deberán proveer como mínimo baterías de 175 Ah y 220 Ah de capacidad nominal (régimen de 20h) según corresponda.

- Las baterías deberán ser de plomo-ácido, compuestas de vasos individuales de 2 V de tensión nominal cada uno.
- Únicamente se admitirán baterías VRLA con tecnología de gel o baterías selladas de electrolito líquido de libre mantenimiento.
- Los espesores de las rejillas de las placas no deben ser menores a 2 mm.
- Placas con bajo contenido de antimonio.
- La auto-descarga deberá ser menor al 6 % mensual y baja gasificación en condiciones normales.
- Temperatura nominal de operación: 25 °C.
- Temperatura de trabajo: -10 °C a 45 °C.
- Profundidad de descarga máxima admisible entre 70 % y 80 %.
- Según el tipo de electrolito, la densidad del mismo (a 20 °C) para la batería completamente cargada no debe exceder en ningún caso 1,25 mg/ml.
- Identificación de la polaridad de los bornes en forma indeleble y visible.
- Deben hacerse las provisiones necesarias para asegurar que la capacidad inicial de las baterías puestas en operación no difiere en más del 5 % del valor nominal.
- El contratante deberá adjuntar el certificado de garantía en el que se detallan los alcances y limitaciones de la misma.

5.3 Regulador de Carga

- Regulador de carga controlado por microprocesador y construido con elementos de estado sólido.
- Tensión nominal de trabajo: 48 VCC.
- Corriente nominal de carga: 30 A o 40 A según corresponda. De ser necesario, se podrá conectar dos o más reguladores en paralelo para satisfacer las necesidades de regulación, separando los arreglos de módulos fotovoltaicos y siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Rendimiento del Regulador: 95 %.
- Preferentemente, el regulador de carga deberá contar con seguimiento de punto de máxima potencia (MPPT).
- Estado de carga y tensión final de carga; compensados en temperatura.
- Se deberá poder ajustar el tipo de batería a utilizar.
- Temperatura de funcionamiento: entre -10 °C y 50 °C.

- Deberá contar con protecciones contra sobrecarga, sobretensión, inversión de la polaridad y cortocircuito.
- Deberá poseer indicaciones de estado de carga, estado de funcionamiento y perturbaciones.
- La protección que debería proveer las cajas de los regulares de carga debe ser como mínimo IP22 según IEC 529 o DIN 40050.
- La bornera deberá admitir el conexionado de cables de hasta 25 mm² de sección.

5.4 Casilla para banco de baterías y cuarto técnico

Dependiendo de las características de infraestructura del lugar de la instalación, se distinguen dos tipos de construcciones:

5.4.1 Casilla para banco de baterías

- Casilla de mampostería, con aislamiento térmico, con puertas con cerradura tipo yale, con ventilación y pintada, apta para disponer el banco de baterías.
- Deberá tener las dimensiones adecuadas para alojar en un compartimiento el banco de baterías (Ver plano N° 03 y N° 04).
- Las puertas serán tipo paneles con aislamiento térmico, abisagradas y con dispositivos que limiten convenientemente su apertura. A fin de evitar el ingreso de polvo deberá contar con burletes de neopreno o similar.
- Ambos compartimientos deberán contar con aberturas suficientes para una correcta ventilación cruzada y evacuación de gases corrosivos o explosivos. Las mismas deberán evitar a su vez el ingreso de insectos y polvo.
- El aislamiento térmico deberá ser el adecuado para que la temperatura en el compartimiento de baterías oscile como máximo entre +5 °C y +35 °C, ó lo que aconseje el fabricante de las mismas, el menor rango de oscilación.
- El aislamiento térmico podrá realizarse salvo mejor criterio, revistiendo internamente las paredes y puertas, con espuma aislante de tipo y espesor adecuado, no tóxica.
- La casilla se construirá en el exterior del establecimiento escolar sobre una platea de hormigón de 20 cm de espesor sobre el nivel del terreno y dimensiones adecuadas tal que sobre-salga aproximadamente 40 cm por los lugares de acceso a las puertas y componentes que se encuentren dentro del mismo, mediante insertos.
- Se aceptará otro diseño de la casilla, siempre que el mismo satisfaga los requisitos de material constitutivo, tamaño, aislación, salida para gases y cierre estanco.

5.4.2 Cuarto técnico para banco de baterías y tablero principal

- Cuarto de mampostería, con aislamiento térmico, puerta con cerradura tipo yale, con ventilación y pintada, apta para disponer el banco de baterías, el tablero principal y el inversor.
- Esta casilla deberá estar construida sobre una cimentación de hormigón que sobresalga, al menos, 20 cm del suelo en su parte más baja.
- El techo será de chapa con aislación y estará diseñado de tal forma que se impidan las filtraciones y la acumulación de agua sobre éstos, desaguando directamente al exterior desde su perímetro.
- La envolvente del edificio (bases, paredes y techos) deberá estar diseñada de manera que se garantice una total impermeabilidad y una elevada resistencia mecánica. En la base de la envolvente irán dispuestos los orificios para la entrada y salida de cables (corriente continua y corriente alterna).
- El aislamiento térmico deberá ser el adecuado para que la temperatura en el cuarto oscile como máximo entre +5 °C y +35 °C, ó lo que aconseje el fabricante de baterías.
- Las rejillas de ventilación estarán diseñadas y dispuestas de manera que la circulación del aire, provocada por tiro natural, ventile eficazmente el cuarto técnico. Las lamas de las rejillas estarán diseñadas para impedir la entrada de agua de lluvia y todas las rejillas deberán ir provistas de una tela mosquitera.
- Las dimensiones mínimas deben ser 2,5 m de ancho, 2,70 m de profundidad y 2,20 m de altura. El diseño del mismo debe permitir el acceso fácil a los elementos del tablero principal, teniendo en cuenta que ni el convertidor ni el tablero deben ubicarse arriba de las baterías (Ver plano N° 05).

5.5 Unidad convertidora

- Potencia mínima de salida: 800 VA.
- Tensión de salida regulada: 220 VCA +/- 10 %.
- Tensión nominal de entrada: 48 VCC.
- Rango de la tensión de entrada: 42 – 64 VCC.
- Frecuencia de salida regulada: 50 Hz +/- 0,5 %.
- Forma de onda: Senoidal Pura.
- Eficiencia del 90 % o superior.
- Temperatura de funcionamiento: entre -10 °C y 50 °C.
- Protección mínima: IP 20.

- Deberá poseer regulación de tensión de salida y frecuencia.
- Protección del 100% contra cortocircuito y sobrecargas.
- Protección contra baja y alta tensión de batería
 - Corte por baja tensión del banco de baterías: 44 a 46 VCC.
 - Corte por alta tensión del banco de baterías: 64 VCC.
- Protección contra alta temperatura.
- Protección contra descarga excesiva de baterías, y contra alta tensión del banco de baterías.
- Deberá poseer indicador luminoso de estado de funcionamiento, descarga excesiva de batería y sobre temperatura.
- Deberá poseer un terminal para la conexión del equipo a tierra cuando la carcasa de la unidad convertidora sea metálica.
- Montaje: Superficial.
- Modos de operación: on, Stand – by y off

5.6 Conductores (CC)

- Se utilizará conductor bipolar tipo sintenax. El material conductor deberá ser cobre electrolítico recocido, no compacto, dispuesto en forma de 7 hebras. La aislación deberá ser de PVC, con relleno de material extruido y aislación exterior de PVC, del tipo subterráneo cuando corresponda.
- También se utilizarán conductores unipolares de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM 2183 y clase 5 según norma IRAM 2022.
- El color de los conductores deberá ser negro y rojo para cables unipolares.

Las secciones mínimas de los conductores deberán ser las que se indican a continuación:

Desde	Sección mínima	Tipo de cable
Conexión entre módulos fotovoltaicos	2x6 mm ²	Sintenax
Caja de conexión a regulador de carga	2x25 mm ²	Sintenax
Regulador de carga a batería	2x25 mm ²	Sintenax
Batería a unidad convertidora	16 mm ²	Unipolar
Conexión entre baterías	25 mm ²	Unipolar

5.7 Conductores (AC) – Cuarto técnico

- En el caso en el que se realice la construcción de un cuarto técnico, se utilizarán dos conductores tipo sintenax de 3x2,5 mm² (uno para el circuito de iluminación y el otro para el circuito de

tomacorrientes) para la transmisión de energía eléctrica a la escuela. El material conductor deberá ser cobre electrolítico recocido, no compacto, dispuesto en forma de 7 hebras. La aislación deberá ser de PVC, con relleno de material extruido y aislación exterior de PVC del tipo subterráneo.

- El color de los conductores deberá ser castaño, celeste y verde-amarillo.

5.8 Tablero Principal (TP)

- Se suministrará un tablero principal completo, montado de acuerdo a las disposiciones indicadas en los planos N° 06, N° 07 y N° 08.
- Todo el tablero principal deberá estar montado dentro de un gabinete metálico, el que a su vez será fijado en la pared, según se indica en el plano N° 06.
- El interior del gabinete deberá contar con una bandeja “portaelementos” fabricada en chapa BWG#16, con bordes plegados, montada sobre el fondo del gabinete mediante tornillos.
- El tablero deberá disponer de una contratapa transparente que permita la visualización del regulador de carga.
- Las dimensiones del gabinete metálico deberán ser tales que:
 - Brinde un espacio suficiente para que el mantenimiento y la reposición de elementos en el mismo sea realizada con facilidad.
 - Se respeten las distancias requeridas por el regulador de carga para su normal disipación de calor.
- El grado de protección deberá ser IP 55, según norma IRAM 2444.
- Todas sus partes deberán poseer características de no inflamabilidad, no higroscopicidad y propiedades dieléctricas adecuadas.
- Las partes constitutivas de los tableros podrán ser metálicas o de materiales plásticos que tengan rigidez mecánica.
- Los componentes eléctricos no podrán ser montados directamente sobre las caras posteriores o laterales del tablero, sino en soportes, perfiles o accesorios dispuestos a tal efecto.
- Las partes de los tableros no deberán superar las temperaturas establecidas en la Norma IRAM 2186.

5.8.1 Elementos de protección y seccionamiento (CC)

5.8.1.1 Fusibles y portafusibles seccionables

- **Fusibles:** Tipo cilíndrico, IEC 60-269 tamaño T-1 ó T2. Poder de corte acorde a las corrientes de cortocircuito de las baterías en ramas paralelas.

- **Portafusibles Seccionables:** Según norma IEC 60-269 con las siguientes características:
 - Fijación a riel en material aislante, para riel DIN simétrico.
 - Material poliéster autoextinguible V-0 de alta resistencia a la temperatura.
 - Contactos de cobre electrolítico plateados.
 - Capacidad para conectar cable de conexión de hasta 25 mm².
 - Unión multipolar, mediante accesorios.
 - Bases provistas de lugar para etiquetar señalización.
 - Bases con rejillas de ventilación en zona de bornes.
 - Bases soldadas por todo el perfil (sin posibilidad de líneas de fuga).

Los elementos de protección y seccionamiento deben realizar siempre una protección bipolar.

5.8.1.2 Interruptores termomagnéticos

- Se deberán emplear interruptores bipolares de primera marca (Merlín Gerin, Moeller o similar), que cumplan con la norma IEC 60947-2.
- Corriente nominal: de acuerdo a cálculo por circuito.
- Deberán permitir su instalación en riel DIN.
- Poder de corte mínimo: 10 kA.
- Curva C.
- Deberán poder utilizarse en corriente continua de al menos 96 VCC sin modificación apreciable de su curva de disparo ni de su capacidad de ruptura.
- Capacidad de conexonado: Para cable flexible hasta 25 mm².

5.8.2 Dispositivos de protección (CA)

5.8.2.1 Interruptor diferencial:

- Se deberán emplear un interruptor diferencial de primera marca.
- Corriente nominal: de acuerdo a cálculo por circuito.
- Sensibilidad: 30 mA.
- Deberán permitir su instalación en riel DIN.
- Poder de corte mínimo: 10 kA.
- Tensión de empleo: 230 V (2 polos) – 50 Hz.
- Conforme a Norma IRAM 2301.

- Capacidad de conexionado: Para cable flexible 1 a 16 mm².

5.8.2.2 Interruptor termomagnético:

- Se deberán emplear interruptores bipolares de primera marca que cumplan con la norma IEC 60947-2.
- Corriente nominal: 2 A y 3 A.
- Deberán permitir su instalación en riel DIN.
- Poder de corte: 6 kA.
- Curva C.
- Tensión de empleo: 230 V (2 polos) – 50 Hz.
- Capacidad de conexionado: Para cable flexible 1 a 16 mm².

5.8.3 Conductores

Serán de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM 2183 y clase 5 según norma IRAM 2022.

5.9 Interruptores y tomacorrientes (instalación interna)

- Los interruptores y tomacorrientes deberán ser del tipo modular de primera calidad, montados sobre un bastidor apto para tres módulos y con tapa estética color blanco.
- Para su montaje se proveerá además una caja rectangular sobrepuesta de PVC, color blanco. Se suministrarán además los cuatro juegos de tornillos y tacos fischer, para su correcto montaje en pared.
- Los tomacorrientes deberán poseer tierra, con contactos de latón, para 250 V y 10 A.
- Deberán ser de material aislante no propagante de la llama.

5.10 Lámparas

Las lámparas a proveer serán de primera marca (Osram, Phillips, etc.) del tipo Fluorescentes Compactas de las siguientes características:

- Casquillo: E27.
- Tensión de trabajo: 220 VAC.

- Frecuencia de trabajo: 50 Hz.
- Rendimiento luminoso mínimo: 65 Lumen/W.
- Tipo de luz: blanco frío.
- Vida útil mínima: 10.000 horas.
- Potencia nominal para exteriores: 13 W.
- Potencia nominal para aulas: 20 W.
- Potencia nominal para interiores (excepto aulas): 13 W.

5.11 Luminarias

- **Luminaria para interiores excepto baños, locales húmedos y cuarto técnico:** serán del tipo campana, colgante, de 32 cm de diámetro, consistente en un reflector cónico de metal, preferentemente aluminio que permita una apertura mínima del haz de luz de 150° con porta lámparas para casquillo E27, las cuales deberán ajustarse al plano de trabajo más conveniente.
- **Luminaria para exteriores:** para baños, locales húmedos, galerías, zonas exteriores y cuarto técnico se utilizarán artefactos tipo tortuga con protección, adecuados para el tipo de lámparas que se utilizarán, alojando en su interior un porta lámparas para casquillo E27.

5.12 Conductores (AC) (instalación interna)

- Se deberá proveer conductores unipolares. Serán de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM 2183 y clase 5 según norma IRAM 2022.
- Se deberá proveer conductores de 1,5 mm² y 2,5 mm² en colores castaño, celeste y verde-amarillo.

5.13 Cañerías y Cajas

- Cañerías de hierro negro semipesado de 5/8" y 1 1/2".
- Se deberá suministrar además los siguientes materiales metálicos: curvas, uniones, conectores, cajas rectangulares (para interruptores y tomacorrientes) y cajas octogonales (para bocas de luz y de paso).
- Se deberá proveer grampas omega galvanizadas, para caños de 5/8" y de 1 1/2", con sus respectivos tornillos y tacos tipo Fisher.

5.14 Puesta a tierra

- Se proveerá jabalinas tipo Copperweld, de 5/8" de diámetro y 1,5 m. de largo, soldadas por termofusión al conductor correspondiente.
- Se proveerá conductor unipolar de cobre con aislación de PVC ecológico en color amarillo y verde, de 25 mm² de sección para la puesta a tierra de servicio y CC. Para la tierra de protección se deberá utilizar un conductor de 6 mm².

5.15 Resumen del Sistema

El siguiente cuadro indica los requerimientos mínimos que deben ser satisfechos:

	N° 797 – Axo 01	N° 943 – Axo 03	Puesto sanitario N° 943 – Axo 03	N° 882 - Axo 01	N° 558 – Axo 02	N° 1065 – Axo 02	N° 517 – Axo 01	N° 1020 – Axo 01	N° 1020 – Axo 03
Tensión nominal	48V	48V	48V	48V	48V	48V	48V	48V	48V
Potencia pico mínima necesaria	2000Wp	1600Wp	1200Wp	1600Wp	1600Wp	1600Wp	2000Wp	1600Wp	1600Wp
Capacidad mínima del banco de baterías	650Ah	500Ah	350Ah	440Ah	440Ah	440Ah	520Ah	440Ah	440Ah

A continuación se indican los requerimientos mínimos y cantidades mínimas estimativas de equipos solicitados, con su correspondiente instalación interior:

N°	Equipo	Unidad	N° 797 – Axo 01	N° 943 – Axo 03	Puesto sanitario N° 943 – Axo 03	N° 882 - Axo 01	N° 558 – Axo 02	N° 1065 – Axo 02	N° 517 – Axo 01	N° 1020 – Axo 01	N° 1020 – Axo 03
1	Módulo fotovoltaico 100 Wp	u	20	16	12	16	16	16	20	16	16
2	Estructura de soporte	u	5	4	3	4	4	4	5	4	4
3	Caja de conexión	u	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Regulador de carga 30 A	u	-	-	1	-	-	-	-	-	-
5	Regulador de carga 40 A	u	1	1	-	1	1	1	1	1	1
6	Unidad convertidora 1000 W	u	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Batería 175 Ah	u	-	12	8	-	-	-	12	-	-
8	Batería 220 Ah	u	12	-	-	8	8	8	-	8	8
9	Casilla para baterías	u	1	1	1	1	-	-	1	1	1
10	Cuarto técnico	u	-	-	-	-	1	1	-	-	-
11	Conductor tipo sintenax 2x6 mm ²	m	40	40	40	40	40	40	40	40	40
12	Conductor tipo sintenax 2x25 mm ²	m	15	15	15	15	15	15	15	15	15
13	Conductor tipo sintenax sub 3x2,5 mm ²	m	-	-	-	-	2x15	2x15	-	-	-

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales

PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

14	Tablero principal	u	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Lámpara 13W	u	7	3	1	3	3+1	4+1	3	3	3
16	Lámpara 20W	u	9	5	1	3	3	4	6	4	3
17	Luminaria exteriores/interiores (tortuga)	u	5	3	1	3	3+1	4+1	3	4	3
18	Luminaria interior (campana)	u	11	5	1	3	3	4	6	3	3
19	Tomacorriente combinado doble	u	6	6	2	5	4	3	5	3	3
20	Interruptor de una tecla	u	6	5	2	4	4	4	4	2	2
21	Conductor 1,5 mm ² castaño	m	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
22	Conductor 1,5 mm ² celeste	m	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
23	Conductor 2,5 mm ² castaño	m	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
24	Conductor 2,5 mm ² celeste	m	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
25	Conductor 2,5 mm ² verde-amarillo	m	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
26	Conductor 4 mm ² castaño	m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	Conductor 4 mm ² celeste	m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28	Conductor 4 mm ² verde-amarillo	m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29	Conductor 6 mm ² verde-amarillo	m	20	20	20	20	20	20	20	20	20
30	Conductor 16 mm ² rojo	m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
31	Conductor 16 mm ² negro	m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	Conductor 25 mm ² rojo	m	15	15	15	15	15	15	15	15	15
33	Conductor 25 mm ² negro	m	15	15	15	15	15	15	15	15	15
34	Conductor 25 mm ² verde-amarillo	m	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35	Caño acero semipesado 5/8"	m	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
36	Unión p/caño acero 5/8"	u	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
37	Curva p/caño acero 5/8"	u	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
38	Conector caja-caño metálico 5/8"	u	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
39	Grampa omega galvanizada 5/8"	u	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
40	Caño acero semip. 11/2"	m	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
41	Unión p/caño acero 11/2"	u	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
42	Curva p/caño acero 11/2"	u	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
43	Caja derivación 15x15 cm sobrepuesta	u	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
44	Caja octogonal metálica sobrepuesta	u	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
45	Jabalina tipo Copperweld 5/8" – 1,5m	u	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Nota: Para las instalaciones con cuarto técnico se considera una luminaria tipo tortuga, con una lámpara de 13 W y un interruptor de una tecla.

En los planos N° 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 se encuentran las medidas aproximadas de las escuelas y se muestran ubicaciones sugeridas de luminarias y tomacorrientes.

Especificaciones Técnicas de Montaje del Equipo de Generación

6 Objetivo

Esta norma tiene por objetivo, establecer las especificaciones generales y disposiciones de instalación que deberán cumplir los elementos que componen el equipo de generación eléctrica fotovoltaico.

7 Instalación de los equipos fotovoltaicos

La estructura de soporte, conjuntamente con los módulos se hará de manera no vinculada a ninguna estructura existente.

Las estructuras soportes de los paneles fotovoltaicos deberá estar fundada en el suelo, con una altura libre desde el piso de 1.7 metros (Ver plano N° 01).

Los marcos metálicos de los módulos y la estructura soporte deberán estar debidamente conectados a tierra mediante una jabalina tipo Copperweld, de 5/8" de diámetro y 1,5 m. de largo, soldadas por termofusión al conductor de protección. Este conductor deberá ser de cobre con aislación de PVC ecológico en color verde y amarillo, de 25 mm² de sección. El conexionado a tierra entre módulos y la estructura metálica deberá hacerse con conductores de 6 mm² de las mismas características que el anterior.

7.1 Orientación de Paneles

Los módulos fotovoltaicos estarán montados sobre estructuras metálicas que deberán tener un ángulo de inclinación fijo respecto a la horizontal de 30° (fijado por la estructura soporte) orientados al norte geográfico.

7.2 Emplazamiento

Los módulos fotovoltaicos con su estructura soporte, deberán ser instalados lo más cerca posible de la zona de consumo o del establecimiento, previendo espacio para futuras ampliaciones. Los paneles fotovoltaicos no deberán ser instalados a la sombra de árboles, techos, aleros, tanques, postes, antenas, mástiles, etc., y deberán estar siempre expuestos al sol, libre de obstáculos que puedan sombrear total o parcialmente su superficie. Se deberá comprobar que los módulos fotovoltaicos no serán sombreados por obstáculos cuando la declinación del sol alcance su valor máximo en el solsticio de invierno (Ver planos N° 09 y N° 10).

Cuando el equipo de generación disponga de dos o más estructuras de soporte, las mismas se emplazarán de manera tal que no se proyecten sombra mutuamente.

7.3 Conexionado de módulos - Caja de conexión

Los módulos correspondientes a todos los sistemas deberán ser conectados para una configuración de 48 V, se deberá seguir un esquema serie/paralelo según corresponda.

El conexionado entre módulos serie se realizará mediante conductores bipolares tipo sintenax, con protección UV de 2x6 mm² como mínimo.

Para la conexión en paralelo de los arreglos serie de los módulos, se dispondrá de una caja de conexión, la cual será el nexo de conexión entre los módulos y el regulador de carga (Ver plano N° 02).

El tendido eléctrico desde la caja de conexión hasta el regulador de carga se realizará de manera subterránea mediante un conductor bipolar tipo sintenax de 2x25 mm² de acuerdo a la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA). La longitud del conductor no deberá ser mayor a los 15 m (Ver planos N° 09 y N° 10).

8 Tablero Principal

Según corresponda, el tablero principal se deberá montar dentro de la escuela o en el cuarto técnico. Todos los gabinetes deberán disponer su conexión para la puesta a tierra.

Se instalará en lugar seco, ambiente normal, de fácil acceso y alejado de otras instalaciones, tales como las de agua, gas, teléfono, etc. No deberá instalarse arriba de las baterías.

La distancia máxima horizontal entre el tablero y el inversor será de 0,4 m. La altura de instalación para el adecuado accionamiento, de los elementos de maniobra y protección deberá ser de 1,4 m.

Delante de la superficie frontal del tablero habrá un espacio libre para facilitar la realización de trabajos y operaciones.

El tablero principal deberá contener al regulador de carga, los elementos seccionadores y de protección de batería, de módulo y de unidad convertidora, los interruptores termomagnéticos y la protección diferencial (Ver plano N° 06).

El tablero deberá contar con borneras que permita efectuar el conexiónado o remoción de cada uno de los elementos de maniobra, cómodamente y sin interferir con los restantes. Estas borneras deberán soportar una corriente nominal no inferior a 125 A.

Los tableros dispondrán de una bornera o punto de conexión de puesta a tierra de protección perfectamente identificada con la cantidad suficiente de bornes adecuados al número de circuitos de salida donde se reunirán todos los conductores de protección de los distintos circuitos y desde donde se realizará también la puesta a tierra del tablero. Se deberá asegurar que los tableros tengan continuidad eléctrica entre todas sus partes metálicas no activas.

También se tendrá una bornera o punto de conexión de puesta a tierra de servicio, dónde se conectará el neutro de la instalación de AC y la tierra de CC a través del negativo de la instalación del banco de baterías.

No debe haber continuidad eléctrica dentro del tablero para la tierra de servicio y la tierra de protección.

Ninguna de las partes de una instalación que normalmente está bajo tensión, deberá ser accesible al contacto con las personas. La protección debe lograrse mediante aislación adecuada de las partes que sólo puede quedar sin efecto destruyéndola mediante el uso de herramientas o bien, cuando técnicamente sea factible, colocando las partes fuera del alcance de la mano por medio de obstáculos adecuados: chapas, rejillas, u otras protecciones mecánicas.

Dichos elementos de protección deberán tener suficiente rigidez mecánica para impedir que, por golpes o presiones, se pueda establecer contacto eléctrico con las partes bajo tensión. Si las protecciones son chapas perforadas o rejillas, deberá asegurarse la imposibilidad de alcanzar las partes bajo tensión, haciendo que el tamaño de los orificios cumpla con las condiciones establecidas por el grado IP2X de la Norma IRAM 2444.

8.1 Seccionadores y elementos de protección (CC)

Los seccionadores y elementos de protección deberán montarse sobre riel DIN y estarán destinados a la protección y desconexión de tales elementos para mantenimiento del sistema.
(Ver plano N° 11).

Los mismos deberán estar instalados en el tablero principal mediante la siguiente distribución:

- Se ubicará un portafusible seccionable bipolar, con un fusible de 50 A (o dimensionados de acuerdo a cálculos de diseño) entre la batería y el regulador de carga.
- Un interruptor termomagnético de 50 A (o dimensionados de acuerdo a cálculos de diseño) que cumplan con la norma IEC 947-2 y cuya capacidad de ruptura sea de 10 kA entre la caja de conexión de los módulos y el regulador de carga.
- Un interruptor termomagnético de 50 A (o dimensionados de acuerdo a cálculos de diseño) que cumplan con la norma IEC 947-2 y cuya capacidad de ruptura sea de 10 kA entre el portafusible seccionable bipolar de la batería y la unidad convertidora.

8.2 Elementos de protección (AC)

Como protección para los circuitos de iluminación y tomacorrientes, se instalarán dos interruptores termomagnéticos bipolares de corriente nominal 2 A y 3 A respectivamente, que cumplan con la norma IEC 947-2 y cuya capacidad de ruptura sea de 6 kA. Se instalarán en el tablero principal sobre riel DIN y estarán destinados a proteger la instalación interior de sobrecargas y cortocircuitos.

Aguas debajo de la unidad convertidora y en serie con los interruptores termomagnéticos, se instalará dentro del tablero principal un interruptor diferencial de 25 A, que cumpla con la norma IRAM 2301. Se instalará sobre riel DIN y la corriente diferencial nominal del interruptor diferencial no deberá superar 30 mA, asegurando la protección complementaria en caso de falla de las otras medidas de protección contra contactos directos o imprudencia de los usuarios, provocando la desconexión de la parte afectada de la instalación, a partir del establecimiento de una corriente de falla a tierra.

8.3 Resumen de protecciones

Resumen del tipo de protección del tablero principal:

Conexiones	Tipo de protección	Corriente nominal
Caja de conexión a regulador de carga	Termomagnética (CC)	50 A
Regulador de carga a batería	Seccionador con fusible (CC)	50 A
Batería a unidad convertidora	Termomagnética (CC)	50 A
Salida de unidad convertidora	Interruptor diferencial (CA)	30 mA – 25 A
Circuito de iluminación	Termomagnética (CA)	2 A
Circuito tomacorriente	Termomagnética (CA)	3 A

9 Conductores (CC)

Se utilizará conductor bipolar tipo sintenax. El material conductor deberá ser cobre electrolítico recocido, no compacto, dispuesto en forma de 7 hebras. El relleno deberá ser material extruido y la aislación de PVC.

La aislación de los cables con conductores de Cu para las instalaciones fijas exteriores deberá tener la protección "anti UV".

Para cableados en interiores, se utilizarán conductores unipolares de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama.

La unión de los conductores con los bornes de los equipos se realizará con terminales de conexión. No se permitirá la unión de conductores entre sí.

Las secciones mínimas de los conductores deberán satisfacer la ampacidad corregida por temperatura y agrupamiento y la máxima caída de tensión admisible que se indica a continuación:

Desde	Sección mínima	Tipo de cable	Caída de tensión máxima permitida [%]
Conexión entre módulos fotovoltaicos	2x6 mm ²	Sintenax	0,5 %
Caja de conexión a regulador de carga	2x25 mm ²	Sintenax	2,5 %
Regulador de carga a batería	2x25 mm ²	Sintenax	0,5 %
Batería a unidad convertidora	2x16 mm ²	Unipolar	1 %
Conexión entre baterías	2x25 mm ²	Unipolar	0,5 %

Se respetará para el montaje la siguiente codificación de colores:

Conductor	Color
Positivo	Rojo
Negativo	Negro
Tierra de CC	Negro
Tierra de protección	Verde - amarillo
Tierra de servicio	Celeste

10 Conductores (AC)

Serán de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM 2183 y clase 5 según norma IRAM 2022.

Se respetará para el montaje la siguiente codificación de colores:

Conductor	Color
Vivo	Castaño
Neutro	Celeste
Tierra de servicio	Celeste
Tierra de protección	Verde - amarillo

La unión de los conductores con los bornes de los equipos se realizará con terminales de conexión. De igual modo, no se permitirá la unión de conductores entre sí.

En el caso en el que se realice la construcción de un cuarto técnico, se utilizarán dos conductores tipo sintenax de 3x2,5 mm² (uno para el circuito de iluminación y otro para el de tomacorrientes).

El material conductor deberá ser cobre electrolítico recocido, no compacto, dispuesto en forma de 7 hebras. La aislación deberá ser de PVC, con relleno de material extruido y aislación exterior de PVC del tipo subterráneo. La longitud del conductor no deberá exceder los 15 m (Ver plano N° 12).

11 Puesta a tierra

Toda instalación interior deberá contar con una puesta a tierra de protección y una puesta a tierra de servicio. En ambos casos, se realizarán mediante jabalinas tipo Copperweld de 5/8" de diámetro y 1,5 m de largo.

La medición de la resistencia de la puesta a tierra no deberá superar los 5 ohmios, caso contrario se deberá instalar jabalinas adicionales hasta conseguir el valor indicado. Los conductores conectados a las jabalinas deberán estar soldados por termofusión.

11.1 Puesta a tierra de protección

La puesta a tierra de protección tiene como función descargar a tierra las corrientes de falla, para proteger a las personas contra tensiones de contacto peligrosas.

Las masas que son simultáneamente accesibles y pertenecientes a la misma instalación eléctrica estarán unidas al mismo sistema de puesta a tierra. El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima coordinada con las protecciones instaladas en el circuito.

El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial. La instalación se realizará de acuerdo a las directivas de la norma IRAM 2281 – Parte 111. El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no deberá ser mayor a 5 ohmios.

La jabalina se conectará a la bornera de tierra de protección del tablero principal mediante un conductor de cobre electrolítico aislado (Normas IRAM: 2183, 2220; 2261, 2262) de color verde-amarillo, de sección mínima

6 mm². La distancia entre la jabalina y el tablero principal deberá ser la mínima posible.

Asimismo, de esta bornera saldrán tantos conductores como circuitos haya, es decir que cada circuito dispondrá de un conductor por cada fase, un conductor de neutro y el conductor de tierra de protección que se conectará a la masa de los artefactos. La sección mínima del conductor de tierra de protección, independiente del circuito, será de 2,5 mm², y de color verde-amarillo.

11.2 Puesta a tierra de CC y de servicio

La puesta a tierra de CC aumenta la seguridad de las personas y minimiza los efectos de los rayos y otras sobretensiones inducidas en los equipos, a su vez, reduce también el ruido de radiofrecuencia causado por el inversor. Para esto se aterrizará el conductor de polaridad negativa (negro) en el caso de que el regulador de carga admita tierra en negativo, o se aterrizará el positivo (rojo) en el caso de que el regulador de carga admita tierra por positivo.

El conductor de puesta a tierra de CC será de color negro o rojo (según el diseño del regulador de carga), de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM 2183 y clase 5 según norma IRAM 2022 y con una sección mínima de 25 mm².

La puesta a tierra de servicio tiene la función de asegurar en todo momento el potencial "cero" del neutro de la instalación interior.

El conductor de puesta a tierra de servicio será de color celeste, de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM 2183 y clase 5 según norma IRAM 2022 y con una sección mínima de 4 mm². Dicho conductor deberá conectarse aguas arriba de la protección diferencial general.

Ambos conductores de puesta a tierra se unirán en el tablero principal mediante una bornera y desde allí se realizará la conexión a una única jabalina mediante un conductor celeste de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM 2183 y clase 5 según norma IRAM 2022 con una sección mínima de 25 mm² (Ver plano N° 06).

12 Montaje y localización del regulador de carga

El regulador (o los reguladores) de carga será/n instalado/s en forma vertical en el interior del tablero principal de manera que el mismo pueda ventilarse de manera natural. La conexión de todos los conductores deberá efectuarse mediante terminales cobre estañados (o pines) de acuerdo a sección que se utilice.

13 Conversor

Su montaje deberá realizarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Fuera del tablero principal en un lugar protegido de toda manipulación no autorizada y próximo al banco de batería, en el interior de la escuela o en el interior del cuarto técnico.
- El lugar debe ser un ambiente libre de polvo, seco y sin condensación.
- No debe instalarse sobre las baterías.

14 Localización de la casilla para baterías y el cuarto técnico

El banco de baterías será ubicado en el exterior del edificio escolar, ya sea dentro de una casilla anexada a la escuela o dentro de un cuarto técnico.

La casilla para baterías se construirá sobre una de las paredes de la escuela y el cuarto técnico en un lugar cerca de la escuela y del equipo de generación fotovoltaica.

La distancia máxima entre los módulos fotovoltaicos y el cuarto técnico y entre el cuarto técnico y la escuela deberá ser tal que la longitud de los conductores correspondientes no superen los 15 m de longitud (Ver plano N° 10).

Ambas construcciones deberán estar alejadas de focos calientes (chimeneas, hornos de barro, etc.) y de zonas de baja temperatura (nieve, escarcha, etc.) y preferiblemente a la sombra.

La conexión entre el banco de baterías y el tablero principal, a través de la pared, deberá realizarse mediante una cañería de PVC de al menos 1 1/2" de diámetro.

En el caso del cuarto técnico, el tendido eléctrico desde la casilla técnica a la escuela se realizará de manera subterránea mediante dos conductores tipo sintenax de 3x2,5 mm² (uno para cada circuito), de acuerdo a la Reglamentación Para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

Los colores de los conductores tipo sintenax deberán ser castaño, celeste y verde-amarillo, dónde este último conductor deberá estar conectado a la tierra de protección del tablero principal.

La acometida de la conexión subterránea deberá realizarse mediante dos cañerías de PVC de 5/8" de diámetro. Una vez realizada la acometida en la escuela, ésta deberá contar con una caja de derivación dónde se distribuirán de manera separada los circuitos de iluminación y tomacorrientes.

15 Conexión del banco de baterías

El conexionado entre baterías deberá hacerse con cables unipolares de 25 mm². Éstos deberán ser de igual longitud y lo más cortos posibles.

Las conexiones principales del banco de baterías deberán hacerse con cables unipolares de 25 mm² conectados en los bornes diagonalmente opuestos del banco.

16 Especificaciones Técnicas de la Instalación Interna

16.1 Características de la instalación

La instalación interior estará constituida por circuitos para iluminación y tomacorrientes, ambos en 220 VCA definidos por el proveedor conforme a lo prescripto en normas.

16.2 Cantidad de circuitos

La instalación interior estará constituida por un circuito de iluminación y un circuito de tomacorrientes, ambos en 220 VCA (Ver plano N° 12).

16.3 Conductores (AC)

Serán de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM 2183 y clase 5 según norma IRAM 2022.

Se respetará para el montaje la codificación de colores vigente:

Conductor Color	Color
Circuito iluminación	Castaño
Circuito tomacorriente	Castaño
Neutro	Celeste
Tierra de protección	Verde-Amarillo

Las secciones mínimas a emplear en los circuitos se indican en el cuadro siguiente:

Circuito	Sección del conductor
Iluminación	1,5 mm ²
Tomacorrientes	2,5 mm ²
Protección	2,5 mm ²

16.4 Cañerías

Se deberá utilizar cañerías de acero semipesado, de 5/8" de diámetro, las cuales se adosarán a las paredes, techos y/o vigas mediante grampas omega metálicas separadas entre sí aproximadamente 2 m, y amuradas mediante tornillos y tacos Fisher de 6 mm² de sección.

Para ensamblarlas entre sí se utilizarán curvas, uniones y conectores metálicos, y cajas de derivación de 10 x 10 cm metálicas, para montaje sobrepuesto, con su correspondiente tapa. La instalación de las cañerías deberá realizarse a la vista, a la altura del cielorraso o techo para el circuito principal y las bajadas saldrán de las cajas de derivación, hasta una altura de 1,20 m o de 0,40 m medido desde el nivel del piso.

Los circuitos de iluminación y tomacorrientes se montarán sobre cañerías independientes.

Los caños, cajas y gabinetes metálicos deberán estar conectados a tierra. Para asegurar su efectiva puesta a tierra se realizará la conexión de todas las cajas y gabinetes metálicos con el conductor de protección, para lo cual cada caja y gabinete metálico deberá estar provisto de un borne o dispositivo adecuado.

Además deberá asegurarse la continuidad eléctrica con los caños que a ella acometen, utilizando a tal efecto, dispositivos adecuados.

En caso que el inmueble posea instalación embutida, se utilizarán las mismas que estén en buen estado, pero reemplazando los conductores por otros nuevos aquí especificados.

Si no es posible utilizar las instalaciones embutidas total o parcialmente, se realizará la misma a la vista,

conforme las especificaciones de esta norma.

16.5 Interruptores y tomacorrientes

Los interruptores y tomacorrientes deberán ser de tipo modular, de primera calidad, montados sobre un bastidor apto para tres módulos y con tapa estética color blanco.

Para su montaje se utilizará una caja rectangular sobrepuesta de PVC, color blanco, la cual se instalará a una altura de 1,20 m desde el nivel del piso para el caso de interruptores y a una altura de 0,40 m desde el nivel del piso para el caso de tomacorrientes.

El montaje de la caja sobrepuesta de PVC se realizará mediante tornillos y tacos Fischer; cuando el material de la pared no permita una buena fijación de la caja, se montará la misma sobre una base de madera.

16.6 Lámparas y luminarias

Las lámparas deberán ser del tipo fluorescente compacta, con casquillo E27, de primera marca, con un rendimiento luminoso mínimo de 65 lumen/W y una vida útil mínima de 10.000 horas. La potencia de estas lámparas será de 20 W para interiores y 13 W para exteriores, locales húmedos y cuarto técnico.

Las luminarias interiores deberán ser de tipo campana de 32 cm de diámetro, consistente en un reflector cónico de metal, que permita una apertura mínima del haz de luz de 150° desde la base de la lámpara. Su cara interna deberá ser de acabado blanco brillante y no poseerá tapa protectora. Dicha luminaria deberá permitir la conexión de una lámpara fluorescente con casquillo E27 de 20 W.

Para los casos de iluminación exterior, locales húmedos y cuarto técnico se utilizarán luminarias tipo tortuga para techo/pared con reja de fundición de aluminio esmaltado. La cubierta deberá ser de vidrio prismado, y la luminaria en su conjunto deberá permitir la conexión de una lámpara fluorescente compacta con casquillo E27 de 20 W.

17 Seguridad

Siguiendo cada uno de los requerimientos indicados anteriormente el oferente deberá presentar su oferta teniendo en cuenta las medidas de seguridad generales necesarias para evitar, en la medida de lo posible, el robo de los diferentes elementos que forman el sistema. Para evitar el hurto de los diferentes elementos que forman parte del conjunto del sistema de energía, se instalará el armario (o conjunto de gabinetes) en un espacio que tenga un cerramiento bajo llave y que proteja tanto el sistema de generación de energía solar, como los equipos que lo conforman.

18 Detalles de Finalización de Obra

La OEI a través de su representante técnico coordinará con quien resulte adjudicatario un *Plan de Ejecución* a fin de realizar la recepción y certificaciones de la obra, debiendo contemplar las características descriptas a continuación.

18.1 Número de serie

Para la certificación de los servicios se deberá contar con un listado de todos los elementos instalados. Como mínimo se debe de guardar el número de serie del componente instalado, así como una breve descripción del mismo.

Esta información servirá, al mismo tiempo, para el mantenimiento de la instalación.

18.2 Etiquetado

Con carácter general, y a no ser que se indique lo contrario, se debe usar una etiqueta distintiva para los diferentes elementos que forman el sistema.

Esta etiqueta debe ser visible y debe contener, al menos, el logotipo del Programa Luces para Aprender en Argentina.

Con las siguientes características generales:

- 1) La estética de los bienes deberá permitir la identificación por medios no removibles de las características escolares del equipamiento en la superficie del mismo, de modo tal de dificultar su comercialización en el mercado secundario y facilitar su recuperación.
- 2) Logo del programa: se lo deberá estampar tal como aparece representado a continuación:



- a) Color: se trabajará a una sola tinta.
 - b) El procedimiento a utilizar podrá ser impresión Silk Screen impresiones/estampados realizados localmente siempre y cuando cuente con un sistema de seguridad no removible de modo tal de dificultar su comercialización en el mercado secundario y facilitar su recuperación.
 - c) Las medidas serán definidas luego de ser adjudicado.
 - d) Se adjuntará un ejemplo de la aplicación.
 - e) Ubicación: en el frente.
 - f) Texto: Debe decir: Programa Luces para Aprender.
- 3) Estampar de manera visible, legible e indeleble a todos los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) involucrados en el presente pliego; con el símbolo ilustrado que indica que no deben disponerse junto con los residuos domiciliarios.



18.3 Recepción técnica del equipamiento

18.3.1 Recepción provisional

Una vez realizada la instalación, se debe verificar que la misma funciona correctamente y que se ha llevado a cabo de acuerdo a los estándares estipulados en las especificaciones técnicas de este concurso.

La recepción provisional se hace en el terreno e implicará a la OEI y al proveedor, verificando la existencia de todos y cada uno de los equipos que integran la presente contratación, registrando los siguientes datos:

- Ubicación (país, población, coordenadas GPS).
- Fecha de instalación.
- Listado de equipos instalados (marca / modelo / número de serie).
- Datos de la empresa que ha realizado la instalación.
- Datos de la persona que ha realizado la recepción provisional.

Junto con este detalle el oferente adjudicado deberá presentar la siguiente información por cada equipo instalado en las escuelas:

- Mínimo de tres fotografías color (preferentemente en formato digital) de cada escuela con la instalación finalizada.
- Planos de instalaciones eléctricas en formato .dwg (acad) del sistema de generación e instalación interna.

Una vez recibida esta información, y previa comprobación de que la misma es correcta y se corresponde con las características establecidas, la OEI expedirá un certificado de recepción provisional de conformidad.

Una vez expedido dicho certificado, se realizará un monitoreo de la instalación durante un período de dos (2) semanas.

Dicho monitoreo será llevado a cabo de forma remota y consistirá en:

- Seguimiento semanal de incidencias reportadas por los usuarios de la instalación
- Recepción de formularios de seguimiento de los usuarios y elaboración de estadísticas de uso

Todas aquellas instalaciones que muestren deficiencias repetidas o continuadas en su funcionamiento deben ser objeto de un seguimiento sobre el terreno de tal manera que se garantice su puesta en marcha según las condiciones contractuales por parte de la empresa suministradora.

18.3.2 No conformidades

En el caso de que se encuentre alguna no conformidad se debe llevar a cabo un Acta de Rectificación / corrección de instalación.

El plazo de ejecución en el que deben subsanarse todos los desperfectos encontrados no puede superar, bajo ninguna circunstancia, las tres (3) semanas.

Este procedimiento debe repetirse hasta que se considere que no existen defectos de relevancia en la instalación. Una vez corregidas las no conformidades, y previa comprobación de que la misma es correcta y se corresponde con las características establecidas, se dará lugar al Acta de recepción provisional.

18.4 Recepción final

Conforme a los resultados del Monitoreo, se redactará un documento de "ACTA DE RECEPCION FINAL" que efectúa la recepción definitiva de las instalaciones, ésta estará firmada de conformidad entre el Proveedor y la OEI

La recepción definitiva se hará **dos (2) semanas** después de la recepción provisional, siempre y cuando el oferente haya solventado las averías constatadas durante la recepción provisional o surgida después de esta última.

19 Garantía de los componentes e instalación

19.1 Periodos de garantías de los componentes

La garantía empieza en la fecha de expedición del certificado del ACTA DE RECEPCION FINAL del equipamiento.

Con carácter general, y salvo que se especifique expresamente lo contrario, la garantía mínima de los equipos es de veinticuatro (24) meses. Durante este período de garantía se deben cubrir los defectos de material y defectos de fabricación de los diferentes componentes que forman el sistema.

Esta garantía hace referencia a sustitución por un nuevo equipamiento de la unidad defectuosa en el lugar donde originalmente fue entregada, por una de iguales o superiores características, funcionando a entera satisfacción del Comprador, sin cargo de ningún tipo para el Comprador durante los veinticuatro (24) primeros meses.

La garantía solicitada para los módulos fotovoltaicos debe contemplar la reposición del módulo por falla de fabricación o por pérdida de potencia respecto del valor garantizado.

19.2 Garantía contra defectos y vicios ocultos de las Instalaciones

Se deberá ofrecer una garantía por veinticuatro (24) meses desde la fecha de expedición de la recepción provisoria, contra defectos y vicios ocultos de:

- Mal ubicación y/o orientación de estructuras y módulos.
- Tendido, trazado, mal conexión e identificación de conductores de corriente continua.
- Configuración y/o conexión defectuosa del regulador de carga.
- Configuración y/o conexión defectuosa de inversor CC/CA.
- Mal montaje, roturas y ubicación del banco de baterías, casilla para baterías o cuarto técnico.
- Montaje defectuoso del tablero principal.
- Conexiones defectuosas de tomas a tierra.
- Conexiones defectuosas de elementos seccionadores, fusibles e interruptores de protección en general.
- Mal montaje y/o suspensión de las luminarias.

20 Servicio postventa de operación y mantenimiento

20.1 Descripción General

El oferente debe proponer un dispositivo postventa de operación y mantenimiento fiable durante veinticuatro (24) meses después de expedida la **recepción final**.

Durante este plazo, con el fin de realizar eficientemente las labores de mantenimiento, el oferente debe establecer y mantener existencias mínimas de repuestos suficientes como para garantizar el cumplimiento del presente pliego de bases y condiciones. La gestión de las existencias es responsabilidad del adjudicatario.

La OEI se reserva el derecho de adquirir piezas de recambio.

20.2 Naturaleza de las intervenciones

Durante el periodo de garantía se deben realizar tantas visitas a las instalaciones como sean necesarias y en cualquier caso al menos dos (2) veces al año por instalación a fin de satisfacer las condiciones de los fabricantes de los equipos o con el fin de garantizar el buen funcionamiento de la instalación a corto y largo plazo.

Estas visitas forman parte del núcleo central del dispositivo de operación y mantenimiento. Se debe establecer un plan de visita anual en el que se efectuará obligatoriamente las operaciones de control y mantenimiento mínimas siguientes:

- Control Visual del Sistema
- Medidas de los parámetros de funcionamiento del sistema de generación eléctrico y del subsistema de almacenamiento.
- Verificación del estado de los sistema de seguridad eléctrica

Esta verificación se hará en presencia de al menos uno (1) de los (3) gestores formados por comunidad.

Dicho informe debe incluir como mínimo: la fecha y hora de la intervención, las tareas realizadas y las medidas realizadas, junto con su interpretación en cuanto al estado de los equipos.

20.3 Presentación de Condiciones de Servicio post-venta de operación y mantenimiento

1. Se deberá instaurar un servicio de operación y mantenimiento;
2. Establecer y mantener dentro del país el servicio post-venta encargado de garantizar las intervenciones de mantenimiento y reparación;
3. Mantener un equipo de personal técnico especializado para el mantenimiento diagnóstico de averías y reparaciones en cada uno de las localidades de destino;
4. Plan de visitas de mantenimiento preventivo de las instalaciones;
5. Diagnóstico de averías en un plazo máximo de una (1) semana;
6. Una vez diagnosticada la avería, desplazamiento al lugar y reparación en un plazo máximo de dos (2) semanas después de haber sido diagnosticada;
7. Compromiso de que después del periodo de garantía la disponibilidad de los componentes y repuestos compatibles con el sistema instalado durante un periodo de quince (15) años.

20.4 Estimación del volumen de intervenciones

El adjudicatario propondrá un precio global para el servicio post-venta, incluyendo al mínimo el número de intervenciones:

Adjudicación	País	Nº de Intervenciones*
Total	Argentina	Treinta y seis (36)

**Estimación del volumen de Intervenciones (Dos veces por año por 9 instalaciones)*

20.5 Responsabilidades del adjudicatario del servicio post-venta

El adjudicatario deberá velar por:

- Garantizar la buena ejecución de todas las actividades vinculadas a la aplicación de la garantía y a las actividades de operación y mantenimiento durante el período de garantía.
- Garantizar la buena ejecución del servicio de operación y mantenimiento una vez finalizado el período de garantía, proporcionando las prestaciones previstas.

Bajo la responsabilidad del oferente adjudicado, tendrá el papel de:

- Asegurar o participar directamente en la instalación y puesta en marcha de los sistemas, así como en todas las actividades vinculadas a la fase que precede a la recepción provisional.

ANEXO II: FORMULARIOS

FORMULARIO N°1: Carta de Presentación de Oferta

El Proponente deberá llenar este formulario según las instrucciones abajo indicadas. No se permitirán alteraciones ni se aceptarán sustituciones.

Señores

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS – Oficina en Buenos Aires- Argentina (OEI)

Paraguay 1510, (1061), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina

REFERENCIA: **CONCURSO N° 37/2013**

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
Programa "Luces para Aprender" – Plan Piloto Chaco

Estimados(as) señores(as):

La firma....., que representamos, tiene a bien presentar su propuesta en los términos siguientes. Nosotros, los suscritos, declaramos que:

1. Hemos examinado y no tenemos reservas a los documentos del Concurso, sus aclaraciones y enmiendas y estamos de acuerdo con todas las condiciones establecidas en ellos.
2. De conformidad con los documentos del Concurso y con nuestras propuestas técnica y económica, que presentamos adjuntas a la presente, nos comprometemos a suministrar los bienes y/o servicios en ellos detallados, conforme a los plazos ahí definidos para la Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de equipamiento fotovoltaico en el Plan Piloto Chaco, la suma de pesos [.....](monto en palabras y en cifras) todos los impuestos incluidos.
3. Nuestra propuesta económica será obligatoria para nosotros, con sujeción a las modificaciones que resulten de las negociaciones del contrato, hasta la expiración del período de validez de la propuesta, a saber, la fecha [.....].
4. Si nuestra propuesta es aceptada, contrataremos dos (2) garantías bancarias o póliza de caución de cumplimiento del contrato al momento de la firma del mismo, de la siguiente manera:
 - a) Una (1) garantía por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del monto total ofertado, asociada a la entrega de los bienes e instalación en los lugares indicados.
 - b) Una (1) garantía por un valor equivalente al uno por ciento (1%) del valor total de la oferta, asociada a la cobertura de la garantía por la instalación y servicio post-venta correspondientes a un año.
5. Nuestra propuesta se mantendrá vigente por un período de [.....] (numero) días, contado a partir de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas, de conformidad con los Documentos del Concurso. Esta propuesta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período.

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

6. Declaramos la veracidad y exactitud de toda la información proporcionada. Autorizamos, mediante la presente, que cualquier persona natural o jurídica suministre a ustedes toda la información que consideren necesaria para confirmar la veracidad de la misma. En caso de comprobarse cualquier falta a la verdad en la información que presentamos, nos damos por notificados que ustedes tienen el derecho de invalidar nuestra propuesta.
7. Si nuestra propuesta es aceptada, nos comprometemos a nombrar un representante con domicilio legal en Argentina (en caso de no tenerlo).
8. En este Concurso no participamos en calidad de proponentes en más de una propuesta.
9. Nuestra firma, sus afiliadas o subsidiarias, incluyendo cualquier firma o profesional especializada contratada, no está en la fecha de este concurso, sancionada y/o impedida de ejercer la profesión, y no se encuentra involucrada en demandas judiciales en relación con el ejercicio de la profesión objeto de este contrato.
 - a) Que no estamos impedidos de contratar con el Estado Nacional Argentino, ni con la OEI y que siempre ha cumplido a satisfacción sus compromisos y obligaciones con los mismos;
 - b) Que no tenemos pendiente asuntos contenciosos con el Estado Nacional Argentino, ni con la OEI;
 - c) Que entre nuestro personal directivo, ejecutivo, técnico, socios o asociados, no tenemos persona alguna que tenga pendiente asuntos contenciosos con el Estado Nacional Argentino, ni con la OEI;
 - d) Que entre nuestro personal directivo, ejecutivo, técnico, socios o asociados, no tenemos o hemos tenido en los últimos seis (6) meses a partir de la fecha de la presente convocatoria de concurso funcionarios o empleados al servicio de la OEI;
 - e) Que por el hecho de presentar nuestra oferta, aceptamos plenamente los Documentos del Concurso que declara haber leído y a las normas que la rigen.
 - f) Entendemos que esta propuesta, junto con su aceptación por escrito que se encuentra incluida en la notificación de adjudicación, constituirá una obligación contractual, hasta la preparación y ejecución del contrato formal.
 - g) Entendemos que la OEI no está obligado a aceptar la propuesta evaluada como la mejor ni ninguna otra de las Propuestas que reciba.

Con este motivo saludamos a ustedes muy atentamente,

Fechado el día.....del mes de.....de 20.....

Nombre.....
(Indicar nombre completo de la persona que firma la propuesta)

En calidad de.....
(Indicar la calidad de la persona que firma la propuesta)

Firma.....
(Firma de la persona cuyo nombre y calidad aparecen indicados arriba)

Debidamente autorizado para firmar la propuesta por y en nombre de.....
(Indicar nombre completo del Proponente)

FORMULARIO N° 2: PRESUPUESTO – OFERTA COMERCIAL

El que suscribe, de documento N°, en nombre y representación de la Empresa con domicilio legal en la Calle N° de la localidad de, teléfono N°, fax N°, N° de CUIT..... y con poder suficiente para obrar en su nombre, según consta en contrato poder que acompaña, luego de interiorizarse de las condiciones particulares y técnicas que rigen la presente compulsa, cotiza los siguientes precios:

FORMULARIO LISTA DE PRECIOS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE ESCUELAS	PRECIO UNITARIO POR LOCAL ESCOLAR (PESOS ARGENTINOS)*	PRECIO TOTAL (PESOS ARGENTINOS)*
1	Equipamiento e Instalación Escuela N° 797 – Anexo 01	1		
2	Equipamiento e Instalación Escuela N° 943 – Anexo 03	1		
3	Equipamiento e Instalación Puesto sanitario N° 943 – Anexo 03	1		
4	Equipamiento e Instalación Escuela N° 882 - Anexo 01	1		
5	Equipamiento e Instalación Escuela N° 558 – Anexo 02	1		
6	Equipamiento e Instalación Escuela N° 1065 – Anexo 02	1		
7	Equipamiento e Instalación Escuela N° 517 – Anexo 01	1		
8	Equipamiento e Instalación Escuela N° 1020 – Anexo 01	1		
9	Equipamiento e Instalación Escuela N° 1020 – Anexo 03	1		
MONTO TOTAL COTIZADO (PESOS ARGENTINOS) *				
Total Pesos Argentinos.....				

* El monto expresado incluye todos los impuestos, gravámenes y gastos relacionados, los costos de envío.

En la presente planilla deberá indicarse la existencia de ofertas alternativas: (Marque con una X lo que corresponda)
ALTERNATIVA: SI NO

IMPORTANTE: Se admitirán únicamente cotizaciones con DOS (2) decimales

FIRMA

FORMULARIO N° 3: CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

N°	Equipo	Unidad	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS (Las cantidades aquí solicitadas son las mínimas, en caso de ofrecer alguna variación se deberá indicar)									ESPECIFICACIONES OFRECIDAS	FOLIO
			N° 797 – Axo 01	N° 943 – Axo 03	N° 943 – Axo 03 - Puesto sanitario	N° 882 - Axo 01	N° 558 – Axo 02	N° 1065 – Axo 02	N° 517 – Axo 01	N° 1020 – Axo 01	N° 1020 – Axo 03	Indicar Marcas y Certificaciones del Equipo Ofrecido	
1	Módulo fotovoltaico 100 Wp	u	20	16	12	16	16	16	20	16	16		
2	Estructura de soporte	u	5	4	3	4	4	4	5	4	4		
3	Caja de conexión	u	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
4	Regulador de carga 30 A	u	-	-	1	-	-	-	-	-	-		
5	Regulador de carga 40 A	u	1	1	-	1	1	1	1	1	1		
6	Unidad convertidora 1000 W	u	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
7	Batería 175 Ah	u	-	12	8	-	-	-	12	-	-		
8	Batería 220 Ah	u	12	-	-	8	8	8	-	8	8		
9	Tablero principal	u	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
10	Lámpara 13W	u	7	3	1	3	3+1	4+1	3	3	3		
11	Lámpara 20W	u	9	5	1	3	3	4	6	4	3		
12	Luminaria exteriores/interiores (tortuga)	u	5	3	1	3	3+1	4+1	3	4	3		
13	Luminaria interior (campana)	u	11	5	1	3	3	4	6	3	3		
14	Tomacorriente combinado doble	u	6	6	2	5	4	3	5	3	3		
15	Interruptor de una tecla	u	6	5	2	4	4	4	4	2	2		
16	Conductores varios	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

ANEXO III: "DOCUMENTACION PROVEEDORES"

Esta documentación deberá enviarse dentro de la Carpeta N° 3 "Información del Proveedor"

Tipo de Documentación	Descripción
General para todos los oferentes	<ul style="list-style-type: none"> - Copia de Constancia de Inscripción en AFIP, inicialada en todas sus hojas; - Copia de constancia de Inscripción a Ingresos Brutos o Convenio Multilateral y exenciones en caso de tenerlas, inicialado en todas sus hojas; - Declaración Jurada informando el domicilio real donde serán válidas todas las notificaciones cursadas, teléfono, fax y correo electrónico indicando horarios de atención. En la misma se podrá autorizar al personal facultado para tomar vista de las actuaciones, retirar el contrato y garantías en condición de devolución; - Copia del DNI del firmante autorizado o apoderado con la firma original de este;
Legal (*)	<p>Sociedad Anónima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estatuto Social (copia certificada) con todas sus modificaciones, si las hubiere vigentes, inicialando en todas sus hojas; - Acta de Asamblea / Directorio (copia certificada) con la distribución de los cargos vigentes, inicialado en todas sus hojas. <p>S.R.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrato Social (copia certificada) con todas sus modificaciones si las hubiere vigentes, inicialando en todas sus hojas; - Acta de Socios (copia certificada) donde conste la designación de los socios gerentes vigente, inicialado en todas sus hojas; <p>Empresas Unipersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia del DNI del titular (páginas 1 y 2) y aquellas donde figure la actualización de domicilio, inicialado en todas sus hojas.

ANEXO IV: "MODELO DE CONTRATO / OC"

**Contratación para la Adquisición, Instalación y servicio post venta de
Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco**

Entre la **ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, Oficina en Buenos Aires - OEI**, Organismo Internacional de Cooperación, cuyo Representante Legal es el señor **Prof. DARIO PULFER**, DNI N°XX.XXX.XXX, en su carácter de Director, obra en nombre y representación de la **OEI**, actuando en el marco del Programa "Luces para Aprender", con domicilio en la calle Paraguay N°1510, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante denominada: "**OEI**" por una parte, y por la otra **XXXXXXXXXXXXX** – CUIT: XX-XXXXXXXX-X, representada en este acto por el señor **XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXX**, con DNI N° XX.XXX.XXX, en su carácter de XXXXXX, con domicilio en Xx. XXXXXXXXXX N°XXXX, de la Ciudad / Localidad de XXXXXXXXX en adelante denominada "**EL CONTRATISTA**", celebran el presente sujeto a los términos del concurso OEI BUE CP XX/2013, y a las siguientes cláusulas y condiciones:....

CLAUSULA 1. Objeto: Adquisición, Instalación y servicio post venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales, de acuerdo a los documentos del Concurso N°XX/2013 y lo ofertado por "EL CONTRATISTA".

CLAUSULA 2. Término: El contrato tendrá una duración de XX (XXXXXX) días, contados a partir del día XX de XXXXXX de 2013, el cual se extenderá hasta el XX de XXXXXX de 201X.

CLAUSULA 3. Valor y forma de pago: La "O.E.I." abonará a "EL CONTRATISTA" por el cumplimiento del objeto la suma total final de pesos **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX con 00/100 (\$00,00.-)**. El pago se realizará de la siguiente forma: Un anticipo del 40% correspondiente a XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX con 00/100 (\$ xx,xx.-) contra entrega de póliza de caución en Garantía de Anticipo Financiero, una cuota por el 30% del monto total del contrato, correspondiente a pesos XXXXX (\$xx,xx) aviso de entrega y cronograma de obra y el saldo correspondiente a pesos XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX con 00/100 (\$xx,xx.-) contra la finalización y Acta de Recepción Definitiva de la Instalación total contratada. La aplicación de impuestos directos o indirectos o de cualquier índole correrá por exclusiva cuenta de "EL CONTRATISTA".

CLAUSULA 4. Requisitos para el Pago: Para el pago, la "OEI" deberá contar con la correspondiente certificación de cumplimiento emitida por personal asignado a sus efectos por la "OEI" y "EL CONTRATISTA" presentar original de factura correspondiente. Asimismo, y en el supuesto caso de optar "EL CONTRATISTA" por recibir el / los pagos por medio de transferencia bancaria, deberá completar la correspondiente Declaración Jurada.

CLAUSULA 5. Obligaciones del Contratista: Son obligaciones de "EL CONTRATISTA":

1. Cumplir cabalmente con el objeto del contrato.
2. Responder por la calidad de los bienes y/o servicios prestados.
3. Entregar los bienes y prestar los servicios en el lugar indicado por el encargado de ejercer la supervisión del contrato en los términos y condiciones acordadas.
4. Informar oportunamente, por escrito a la "OEI" sobre los inconvenientes que afecten el desarrollo del mismo.....
5. Presentar los informes que se le requieran.
6. Las demás inherentes al desarrollo del objeto del presente Contrato.

CLAUSULA 6. Obligaciones de la "OEI": Ésta se obliga a: 1. Pagar a "EL CONTRATISTA" el valor acordado en las condiciones pactadas. 2. Verificar el cumplimiento del contrato por medio de personal asignado a sus efectos por la OEI.

CLAUSULA 7. Garantías: "EL CONTRATISTA" deberá constituir las pólizas que se señalan en el Pliego del Concurso. A los efectos de garantizar el debido cumplimiento de todas sus obligaciones, y en cuanto a **entrega e instalación**, "EL CONTRATISTA" hace entrega de una póliza de caución emitida a favor de la "OEI" y expedida por el monto de pesos XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX con 00/100 (\$ 00,00.-). Asimismo a efectos de garantizar el cumplimiento del **servicio post venta**, en este mismo acto hace entrega de una póliza de caución emitida a favor de la OEI y expedida por el monto de pesos XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX con 00/100 (\$ 00,00.-). Una vez finalizada la ejecución total de contrato y termino del servicio, respectivamente, las garantías serán devueltas a "EL CONTRATISTA". En caso de rescisión anticipada de este

contrato por incumplimientos que le fueran imputables a "EL CONTRATISTA", dichos montos quedaran a disposición de la "OEI", en concepto de resarcimiento.

CLAUSULA 8. Exclusión de las relaciones laborales: Las partes declaran que "EL CONTRATISTA" actúa en forma independiente en todos los órdenes, por lo tanto el personal que se requiera para el cumplimiento del presente Contrato es de su exclusiva responsabilidad, tanto salarial como en cuanto a prestaciones, por lo que la "OEI" queda liberada de cualquier obligación sobre salarios, prestaciones o indemnizaciones a las que, por cualquier motivo, pueda tener derecho el personal a cargo de "EL CONTRATISTA". Con entera libertad de juicio, por haber sido informado plenamente de las condiciones en que se realizarán las actividades del contrato, "EL CONTRATISTA" declara que no se considera, para ningún efecto, regido por un contrato laboral, ni como funcionario de la "OEI", ni le serán aplicables el estatuto y reglamento del personal de la "OEI".

CLAUSULA 9. Cesión del contrato-Subcontratos. "EL CONTRATISTA" no podrá ceder el contrato en todo ni en parte, sin autorización escrita de la "OEI". "EL CONTRATISTA" notificará fehacientemente a la "OEI" por escrito todos los subcontratos que adjudique en virtud del presente, si no los hubiera especificado en su oferta. Dicha notificación, así haya sido incluida en la oferta o efectuada posteriormente, no eximirá a "EL CONTRATISTA" de ninguna de sus responsabilidades u obligaciones contraídas en virtud del Contrato.

CLAUSULA 10. Derechos de Patentes: "EL CONTRATISTA" indemnizará a la "OEI" en caso de reclamaciones de terceros relacionadas con transgresiones de derechos de patente, marca registrada o diseño industrial causadas por la utilización de los bienes o parte de ellos en el país de Gobierno.

CLAUSULA 11. Demoras del CONTRATISTA: Si en cualquier momento durante la ejecución del Contrato EL CONTRATISTA o su(s) subcontratista(s) se viera(n) en una situación que impida el suministro oportuno de los bienes, instalación o servicios, "EL CONTRATISTA" notificará en forma fehaciente y de inmediato a la "OEI", por escrito, la demora, su duración posible y su(s) causa(s). La "OEI", tan pronto como le sea posible después de recibir la notificación, evaluará la situación y podrá, a su discreción, prorrogar el plazo del suministro, con o sin liquidación de daños y perjuicios, en cuyo caso la prórroga será ratificada por las partes mediante enmienda del Contrato. Las demoras de "EL CONTRATISTA" en el cumplimiento de sus obligaciones relativas a entregas, instalación o servicios, lo pondrán en situación de que se le imponga la liquidación por daños y perjuicios, a menos que ambas partes acuerden una prórroga.

CLAUSULA 12. Liquidación por daños y perjuicios: Si "EL CONTRATISTA" no suministrara los bienes o servicios, en su totalidad o en parte, dentro los plazos especificados en el Contrato de conformidad con los Documentos del Concurso y oferta, la "OEI", sin perjuicio de los demás recursos que tenga en virtud del Contrato, podrá deducir del precio de éste, por concepto de liquidación de daños y perjuicios, una suma equivalente al 5% (cinco por ciento) por día del precio total de la entrega de los bienes demorados o los servicios no suministrados, hasta que la entrega o la prestación tenga lugar. Una vez alcanzado el valor total de la entrega, la "OEI" podrá considerar la rescisión del Contrato.

CLAUSULA 13. Terminación anticipada del contrato: El presente contrato podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes eventos: 1. Por mutuo acuerdo. 2. Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo de "EL CONTRATISTA", certificada por el encargado de ejercer la supervisión. 3. Por muerte de "EL CONTRATISTA" o disolución de la persona jurídica. 4. Por imposibilidad de cumplir el objeto del contrato o por terminación del programa del cual se deriva el presente contrato, mediante comunicación escrita de la "OEI".

CLAUSULA 14. Solución de controversias: Cualquier divergencia o contienda en la interpretación, aplicación o ejecución del presente contrato e, incluso, su resolución o la determinación de daños y perjuicios derivados del mismo, será sometida a los Tribunales Nacionales Federales en lo Civil y Comercial de la Ciudad de Buenos Aires.

CLAUSULA 15. Leyes aplicables: El contrato se interpretará de conformidad con las leyes de la República Argentina, debiendo someterse a los Tribunales Federales, con renuncia expresa a cualquier otra jurisdicción que les pudiera corresponder por cualquier motivo o causa derivada de su interpretación y ejecución.

CLAUSULA 16. Comunicaciones y domicilio contractual: Toda solicitud o comunicación que las partes deban dirigirse en virtud del presente Contrato, se efectuará por escrito en los domicilios constituidos por las partes.

CLAUSULA 17. Liquidación: El presente Contrato se entenderá liquidado, una vez cancelado el valor total del mismo, con la certificación de cumplimiento expedida por el Supervisor, con lo cual las partes se declaran conformes por todo concepto. ...

CLAUSULA 18. Privilegios e inmunidades de la OEI: Los acuerdos establecidos en el presente contrato, o los relativos a él, no podrán ser tenidos como renuncia a ninguno de los privilegios e inmunidades de los cuales goza la "OEI", consagrados en

CONCURSO 37/2013

Adquisición, Instalación y Servicio post-venta de Equipamiento Fotovoltaico en Escuelas Rurales
PROGRAMA "LUCES PARA APRENDER" - Plan Piloto Chaco

el Acuerdo de Sede Ley N° 23.579 de la República Argentina, y demás disposiciones concordantes y complementarias. Por lo mismo, el presente Contrato se regulará por los reglamentos y procedimientos de la "OEI"

CLAUSULA 19. Otras obligaciones: Las partes convenimos, además, lo siguiente: 1) Los documentos adjuntos al presente contrato se considerarán parte integral del mismo, tales como: Pliego de Bases y Condiciones y la correspondiente Oferta de "EL CONTRATISTA". 2) Los derechos y obligaciones mutuos serán los estipulados en el presente documento y cualquier modificación a los mismos se hará por escrito. 3) "EL CONTRATISTA" se obliga a cumplir con todas las obligaciones fiscales, parafiscales, laborales y de Seguridad Social, establecidas por las leyes argentinas, relacionadas con este contrato

CLAUSULA 20. Modificaciones del contrato: Toda variación o modificación de las condiciones del Contrato sólo se efectuará mediante enmienda debidamente justificada en forma escrita y debidamente firmada por las partes.

CLAUSULA 21. Perfeccionamiento: El presente contrato requiere para su perfeccionamiento de: a) Firma de las partes. b) Presentación de las Pólizas en Garantía de Cumplimiento de Contrato y Servicio Post Venta.

Se firma tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Buenos Aires a los XX días del mes de Xxxxx de 2013.....

.....
FIRMA OEI

.....
FIRMA EL CONTRATISTA

ACLARACIÓN.....

EN CALIDAD DE:

DNI.....

ANEXO V: "Declaración Jurada de Transferencia Bancaria"


ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS
para la Educación, la Ciencia y la Cultura

DECLARACIÓN JURADA	
CUENTA BANCARIA-PROVEEDOR	
RAZON SOCIAL:	
CUIT / CUIL (11 Dígitos) :	-
DOMICILIO:	
LOCALIDAD:	CP:
PROVINCIA:	
NOMBRE Y APELLIDO PERSONAS DE CONTACTO:	
TELÉFONO: PARTICULAR : ()	CELULAR : ()
E-MAIL:	PROFESIÓN:

DESEO QUE REALICEN MIS PAGOS POR:

TRANSFERENCIA

DATOS CUENTA BANCARIA PARA DEPÓSITOS / TRANSFERENCIAS:	
TITULAR:	
BANCO:	NRO. SUCURSAL:
TIPO CUENTA:	NRO. CUENTA:
CBU (22 Dígitos) :	
CUIT (TITULAR DE LA CUENTA):	-
CON LA PRESENTE AUTORIZO A LA ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS A REALIZAR EL PAGO EN CUALQUIER CONCEPTO POR VIA BANCARIA, CONSIDERANDO ESTE COMO RECIBO DE PAGO, QUEDANDO BAJO MI RESPONSABILIDAD CUALQUIER MODIFICACION QUE EL BANCO REALICE EN MIS DATOS BANCARIOS.	

FIRMA REPRESENTANTE:
ACLARACIÓN:
TIPO Y NRO. DOCUMENTO:
FECHA:

Importante: No se aceptarán DDJJ incompletas, con enmiendas ni tachaduras.

Caso contrario la Organización de Estados Iberoamericanos retendrá los pagos, hasta la correcta recepción de la misma, **sin excepción alguna**.