



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Energía Eléctrica*  
*Subsecretaría de Energías Renovables*

**Buenos Aires, 6 de marzo de 2018**

**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA**  
**PRÉSTAMO BIRF 8484-AR - PERMER**  
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 01/2018**

**“PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS FOTOVOLTAICOS E INSTALACIONES  
INTERNAS EN ESCUELAS RURALES”**

**CIRCULAR N° 10**  
**CIRCULAR CON MODIFICACIONES.**

**ÍNDICE DE MODIFICACIONES**

1	Sección II. Datos de la Licitación IAL 23.1 .....	2
2	Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.....	3
3	Destino de material desmontado.....	9
4	Ensayos de conformidad por lote para módulos fotovoltaicos, inversores, y reguladores de carga. ....	9
5	Especificaciones técnicas .....	10
5.1	Especificaciones técnicas - Anexos 1, 3 y 5 .....	10
5.2	Especificaciones técnicas - Anexo 1.....	18
5.3	Especificaciones técnicas - Anexo 3.....	19
5.4	Especificaciones técnicas - Anexo 5.....	20
6	Sección VIII. Condiciones Especiales .....	21
7	Sección IX. Formularios del Contrato. ....	23
8	Sección IV. Formularios de Oferta.....	25
8.1	Lote 2 – Catamarca.....	25
8.2	Lote 5 – Neuquén .....	41
8.3	Lote 8 – La Rioja .....	47
8.4	Lote 9 – Córdoba .....	58

## **1 Sección II. Datos de la Licitación IAL 23.1**

### **Donde dice:**

#### **Plazo para la presentación de Ofertas:**

Fecha: 29 de marzo de 2018

Hora: hasta las 12:00 horas.

Oficina Autorizante de ingreso: interno 8033

### **Debe decir:**

#### **Plazo para la presentación de Ofertas:**

Fecha: 28 de marzo de 2018

Hora: hasta las 12:00 horas.

Oficina Autorizante de ingreso: interno 8033

## **IAL 26.1**

### **Donde dice:**

#### **APERTURA DE OFERTAS**

Lugar donde se realizará la apertura de las Ofertas:

Dirección: Paseo Colón 171

Piso/Oficina: Lugar: 9 of. 902

Ciudad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Código postal: C1063ACB

País: República Argentina

Fecha: 29 de Marzo del 2018

Hora: 12:30 horas

### **Debe decir:**

#### **APERTURA DE OFERTAS**

Lugar donde se realizará la apertura de las Ofertas:

Dirección: Paseo Colón 171

Piso/Oficina: Lugar: 9 of. 902

Ciudad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Código postal: C1063ACB

País: República Argentina

Fecha: 28 de Marzo del 2018

Hora: 12:30 hs.

## 2 Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Donde Dice:

Factor	<b>2.3. Situación financiera</b>					
Subfactor	Criterios				Documentación Exigida	
	Requisito	Licitante				
		Entidad Individual	Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
		Todas las partes combinadas	Cada Socio	Al menos un socio		
2.3.2 <b>Facturación Media Anual</b> *1	Como mínimo, una facturación media anual calculada sobre la base del total de pagos certificados o recibidos por contratos en curso o terminados, durante DOS (2) de los últimos CINCO (5) años de:  Lote 1: \$ 64.600.000 Lote 2: \$ 70.400.000 Lote 3: \$ 92.400.000 Lote 4: \$ 56.000.000 Lote 5: \$ 59.500.000 Lote 6: \$ 69.700.000 Lote 7: \$ 59.800.000 Lote 8: \$ 51.400.000 Lote 9: \$ 67.700.000	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito.	Debe cumplir con el 20% del requisito*2	Debe cumplir con el 40% del requisito	Formulario FIN -3.2 y

Factor	<b>2.3. Situación financiera</b>					
Subfactor	Criterios				Documentación Exigida	
	Requisito	Entidad Individual	Licitante			
			Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
2.3.3 Recursos Financieros	<p>El Licitante deberá demostrar que tiene a su disposición o cuenta con acceso a recursos financieros líquidos tales como: saldos de caja, saldos de cuentas bancarias a la vista, líneas de crédito, certificados a plazo fijo a no más de 60 días y otros medios financieros líquidos distintos por pagos de anticipos contractuales con los cuales cubrir:</p> <p>(i) el siguiente requisito de activo circulante por lote ofertado:</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 1: \$ 7.900.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 2: \$ 8.600.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 3: \$ 11.300.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 4: \$ 6.900.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 5: \$ 7.300.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 6: \$ 8.500.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 7: \$ 7.300.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 8: \$ 6.300.000</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 9: \$ 8.300.000</p> <p>(ii) los requisitos generales de activo circulante dispuestos para este Contrato y sus actuales compromisos.</p> <p><b>Los recursos deberán disponerse aproximadamente 60 días antes de la fecha de apertura.</b></p>	Debe cumplir el requisito	Todas las partes combinadas	Cada Socio	Al menos un socio	<p>Formulario FIN –3.3</p> <p>Los mencionados documentos deberán estar firmados por Contador Público o certificados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas en caso de corresponder.</p>
			Debe cumplir el requisito.	Debe cumplir con el 25% de; requisito	Debe cumplir con el 40% del requisito	

Factor	<b>2.4 Experiencia</b>					
Subfactor	Criterios				Documentación Exigida	
	Requisito	Licitante				
		Entidad Individual	Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada Socio	Al menos un socio	
<b>2.4.2 Experiencia Específica*2</b>	<p><b>Para UN (1) lote:</b> Experiencia en obras eléctricas o de prestación de servicio eléctrico a usuarios rurales aislados, concentrados o dispersos, de hasta DOS (2) contratos en los últimos CINCO (5) años, que sumen:</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 1: \$ 26.900.000  Lote 2: \$ 29.300.000  Lote 3: \$ 53.900.000  Lote 4: \$ 18.700.000  Lote 5: \$ 14.900.000  Lote 6: \$ 17.400.000  Lote 7: \$ 12.400.000  Lote 8: \$ 21.400.000  Lote 9: \$ 31.000.000</p> <p><b>Para más de UN (1) lote</b>  Experiencia en obras eléctricas o de prestación de servicio a usuarios rurales concentrados o dispersos de hasta “n+1” contratos en los últimos CINCO (5) años, que sumen el valor de la experiencia requerida para los lotes ofertados  n = cantidad de lotes ofertados *2</p>	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito.	N / A	N / A	Formulario EXP -2.4.2(a)

Debe decir:

Factor	<b>2.3. Situación financiera</b>					
Subfactor	Criterios					Documentación Exigida
	Requisito	Licitante				
		Entidad Individual	Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada Socio	Al menos un socio	
2.3.2 <b>Facturación Media Anual</b> *1	Como mínimo, una facturación media anual calculada sobre la base del total de pagos certificados o recibidos por contratos en curso o terminados, durante DOS (2) de los últimos CINCO (5) años de:  Lote 1: \$ 68.000.000 Lote 2: \$ 71.500.000 Lote 3: \$ 97.300.000 Lote 4: \$ 58.900.000 Lote 5: \$ 62.600.000 Lote 6: \$ 73.400.000 Lote 7: \$ 62.900.000 Lote 8: \$ 49.800.000 Lote 9: \$ 54.700.000	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito.	Debe cumplir con el 20% del requisito*2	Debe cumplir con el 40% del requisito	Formulario FIN -3.2 y
*2 Excepcionalmente, en el caso de que 1 (UN) socio de la APCA no cumpla con el 20% del requisito, la oferta podrá considerarse siempre y cuando ese socio cumpla con al menos el 15% del requisito. Si el contrato se adjudicase al APCA en cuestión, la garantía de cumplimiento del contrato requerida en las Condiciones Especiales del Contrato, Sección VIII, CG 13.3.1 se elevará al 20% del monto del contrato						

Factor	<b>2.3. Situación financiera</b>					
Subfactor	Criterios				Documentación Exigida	
	Requisito	Entidad Individual	Licitante			
			Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada Socio	Al menos un socio	
<p>2.3.3 <b>Recursos Financieros</b></p>	<p>El Licitante deberá demostrar que tiene a su disposición o cuenta con acceso a recursos financieros líquidos tales como: saldos de caja, saldos de cuentas bancarias a la vista, líneas de crédito, certificados a plazo fijo a no más de 60 días y otros medios financieros líquidos distintos por pagos de anticipos contractuales con los cuales cubrir:</p> <p>(i) el siguiente requisito de activo circulante por lote ofertado:</p> <p>Lote 1: \$ 8.300.000 Lote 2: \$ 8.800.000 Lote 3: \$ 11.900.000 Lote 4: \$ 7.200.000 Lote 5: \$ 7.700.000 Lote 6: \$ 9.000.000 Lote 7: \$ 7.700.000 Lote 8: \$ 6.100.000 Lote 9: \$ 6.700.000</p> <p>(ii) los requisitos generales de activo circulante dispuestos para este Contrato y sus actuales compromisos.</p> <p><b>Los recursos deberán disponerse aproximadamente 60 días antes de la fecha de apertura.</b></p>	<p>Debe cumplir el requisito</p>	<p>Debe cumplir el requisito.</p>	<p>Debe cumplir con el 25% de; requisito</p>	<p>Debe cumplir con el 40% del requisito</p>	<p>Formulario FIN -3.3 Los mencionados documentos deberán estar firmados por Contador Público o certificados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas en caso de corresponder.</p>

Factor	<b>2.4 Experiencia</b>					
Subfactor	Criterios				Documentación Exigida	
	Requisito	Licitante				
		Entidad Individual	Asociación en Participación, Consorcio o Asociación			
Todas las partes combinadas	Cada Socio		Al menos un socio			
<b>2.4.2 Experiencia Específica*2</b>	<p><b>Para UN (1) lote:</b> Experiencia en obras eléctricas o de prestación de servicio eléctrico a usuarios rurales aislados, concentrados o dispersos, de hasta DOS (2) contratos en los últimos CINCO (5) años, que sumen:</p> <p style="padding-left: 40px;">Lote 1: \$ 28.300.000  Lote 2: \$ 29.800.000  Lote 3: \$ 56.700.000  Lote 4: \$ 19.600.000  Lote 5: \$ 15.700.000  Lote 6: \$ 18.300.000  Lote 7: \$ 13.100.000  Lote 8: \$ 14.500.000  Lote 9: \$ 25.100.000</p> <p><b>Para más de UN (1) lote</b>  Experiencia en obras eléctricas o de prestación de servicio a usuarios rurales concentrados o dispersos de hasta “n+1” contratos en los últimos CINCO (5) años, que sumen el valor de la experiencia requerida para los lotes ofertados  n = cantidad de lotes ofertados *2</p>	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito.	N / A	N / A	Formulario EXP –2.4.2(a)



### 3 Destino de material desmontado

Provincia	Destino de rezagos
Córdoba	Córdoba (Capital)
Catamarca	Delegaciones de la Empresa Energía Catamarca SAPEM en las principales ciudades
Corrientes	Corrientes (Capital)
Buenos Aires	Calle 3 esquina 526, Tolosa
Neuquén	Centenario (Dpto. Confluencia), Las Lajas (Dpto. Picunches), San Martín de los Andes (Dpto. Lacar), Chos Malal (Dpto. Chos Malal)
Jujuy	Ciudad San Salvador de Jujuy
Tucumán	San Miguel de Tucumán
La Rioja	La Rioja (Capital)
Río Negro	San Luis 2400, Cipoletti

### 4 Ensayos de conformidad por lote para módulos fotovoltaicos, inversores, y reguladores de carga.

#### Laboratorios de ensayos autorizados por PERMER:

- **INENCO - UNSa-CONICET de Salta**

**Contacto:**

Dr. Carlos Cadena ([cadenacinenco@gmail.com](mailto:cadenacinenco@gmail.com))

- **GER - Grupo en Energías Renovables FaCENA – UNNE de Corrientes**

**Contacto:**

Dr. Luis H. Vera ([luis.horacio.vera@comunidad.unne.edu.ar](mailto:luis.horacio.vera@comunidad.unne.edu.ar))

- **Grupo Energía Solar - Facultad de Ingeniería – UNRC de Córdoba**

**Contacto:**

Prof. Jorge R. Barral

Mail: [jbarral@ing.unrc.edu.ar](mailto:jbarral@ing.unrc.edu.ar)

- **Departamento Energía Solar – CNEA de CABA**

**Contacto:**

Mónica M. Bogado ([mbogado@tandar.cnea.gov.ar](mailto:mbogado@tandar.cnea.gov.ar))

Hernán Socolovsky ([socolovs@tandar.cnea.gov.ar](mailto:socolovs@tandar.cnea.gov.ar))

## **CERTIFICADOR AUTORIZADO POR PERMER**

- **Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM)**

**Contacto:**

Lic. Yanina Palavecino ([ypalavecino@iram.org.ar](mailto:ypalavecino@iram.org.ar))

## **5 Especificaciones técnicas**

### **5.1 Especificaciones técnicas - Anexos 1, 3 y 5**

**Donde dice:**

#### **1 Alcances**

**Se debe agregar:**

#### **1 Alcances**

Durante la ejecución de las instalaciones, las escuelas cuyo suministro eléctrico existente deba ser interrumpido en el proceso de re instalación, no podrán estar más de quince (15) días consecutivos sin energía eléctrica.

**Donde dice:**

#### **6.2.4 Cañerías y cajas**

- Cañerías rígidas de PVC semipesado según normas IEC 61386-1, IEC 61386-21, IRAM 62386-1, IRAM 62386-22, IEC 60670 e IRAM 62670, AEA 90364 o PVC de 5/8" y 1".
- Se deberá suministrar además los siguientes materiales de PVC: curvas, uniones, conectores, cajas rectangulares (para interruptores y tomacorrientes) y cajas octogonales (para bocas de luz y de paso).
- Se deberá proveer grampas omega de PVC, para caños de 5/8" y 1", con sus respectivos tornillos y tarugos.

**Debe decir:**

**6.2.5 Cañerías y cajas**

Podrán utilizarse cañerías y accesorios de PVC o bandejas metálicas perforadas portacables con sus respectivos accesorios.

**Cañerías y cajas de PVC**

- Cañerías rígidas de PVC semipesado según normas IEC 61386-1, IEC 61386-21, IRAM 62386-1, IRAM 62386-22, IEC 60670 e IRAM 62670, AEA 90364 o PVC de 5/8" y 1".
- Se deberá suministrar además los siguientes materiales de PVC: curvas, uniones, conectores, cajas rectangulares (para interruptores y tomacorrientes) y cajas octogonales (para bocas de luz y de paso).
- Se deberá proveer grampas omega de PVC o metálicas, para caños de 5/8" y 1", con sus respectivos tornillos y tarugos. Las grampas deberán anclarse con doble tornillo.

**Bandejas perforadas portacables**

- Bandejas metálicas perforadas portacables conforme a la norma IEC 61537.
- Deberá instalarse de acuerdo a la "Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles – AEA 90364".
- Se deberá suministrar además los siguientes accesorios: curvas, uniones, eslabones, conectores, tapas, etc.
- Se deberá proveer soportes y/o grampas de suspensión, con sus respectivos tornillos y tarugos.

**Donde dice:**

**6.1.2 Estructura de Soporte**

- Las características de los elementos componentes de los soportes serán:
  - **Bulones y tuercas:** Los bulones, tuercas y arandelas deben ser galvanizados en caliente por inmersión de acuerdo con 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".

**Debe decir:**

**6.1.2 Estructura de Soporte**

El único método de fijación permitido de los módulos fotovoltaicos al bastidor, será a través de bulones utilizando las perforaciones de los mismos módulos.

- Las características de los elementos componentes de los soportes serán:
  - **Bulones y tuercas:** Los bulones, tuercas y arandelas correspondientes a la estructura y sus bastidores, deben ser galvanizados en caliente por inmersión de acuerdo con 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".

Para la sujeción de los módulos al bastidor podrán utilizarse bulones, tuercas y arandelas cuyas medidas correspondan a las perforaciones del marco de los módulos fotovoltaicos. Los mismos podrá ser de acero zincado.

**Donde dice:**

**6.1.3 Puesta a tierra**

- Se proveerá jabalinas tipo Copperweld, de 3/4" de diámetro y 1,5 m de largo, soldadas por termofusión al conductor de puesta a tierra.

**Debe decir:**

**6.1.3 Puesta a tierra**

- Se proveerá jabalinas tipo Copperweld, de 3/4" de diámetro y 1,5 m de largo, soldadas por termofusión ó unidas por compresión al conductor de puesta a tierra.

**Donde dice:**

**6.2.1 Puesta a tierra**

- Se proveerá jabalinas tipo Copperweld, de 3/4" de diámetro y 1,5 m. de largo, soldadas por termofusión al conductor correspondiente.

**Debe decir:**

**6.2.1 Puesta a tierra**

- Se proveerá jabalinas tipo Copperweld, de 3/4" de diámetro y 1,5 m. de largo, soldadas por termofusión ó unidas por compresión al conductor correspondiente.

**Donde dice:**

#### **6.12.2.6 Puesta a tierra**

- Se proveerá jabalinas tipo Copperweld, de 3/4" de diámetro y 1,5 m. de largo, soldadas por termofusión al conductor correspondiente.

**Debe decir:**

#### **6.12.2.6 Puesta a tierra**

- Se proveerá jabalinas tipo Copperweld, de 3/4" de diámetro y 1,5 m. de largo, soldadas por termofusión ó unidas por compresión al conductor correspondiente.

**Donde dice:**

### **8 Generador fotovoltaico**

#### **8.1 Instalación de los equipos fotovoltaicos**

Los marcos metálicos de los módulos y la estructura soporte deberán estar debidamente conectados a tierra mediante una jabalina tipo Copperweld, de 3/4" 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 mm<sup>2</sup> de sección. El conexionado a tierra entre módulos y la estructura metálica deberá hacerse con conductores de 6 mm<sup>2</sup> de las mismas características que el anterior.

**Debe decir:**

### **8 Generador fotovoltaico**

#### **8.1 Instalación de los equipos fotovoltaicos**

Los marcos metálicos de los módulos y la estructura soporte deberán estar debidamente conectados a tierra mediante una jabalina tipo Copperweld, de 3/4" de diámetro y 1,5 m de largo, soldadas por termofusión ó unidas por compresión al conductor de protección. Este conductor deberá ser de cobre con aislación de PVC ecológico en color verde y amarillo, de 25 mm<sup>2</sup> de sección. El conexionado a tierra entre módulos y la estructura metálica deberá hacerse con conductores de 6 mm<sup>2</sup> de las mismas características que el anterior.

**Donde dice:**

#### **9.3 Puesta a tierra**

La puesta a tierra se realizará mediante jabalinas tipo Copperweld de 3/4" de diámetro y 1,5 m de largo (ver plano N° 12), utilizando un único conductor de puesta a tierra de cobre electrolítico aislado (Normas IRAM: 2183, 2220; 2261, 2262) de color verde-amarillo, de sección igual a la mayor sección empleada en los circuitos de Corriente Continua. Los conductores conectados a las jabalinas deberán estar soldados por termofusión.

**Debe decir:**

### **9.3 Puesta a tierra**

La puesta a tierra se realizará mediante jabalinas tipo Copperweld de 3/4" de diámetro y 1,5 m de largo (ver plano N° 12), utilizando un único conductor de puesta a tierra de cobre electrolítico aislado (Normas IRAM: 2183, 2220; 2261, 2262) de color verde-amarillo, de sección igual a la mayor sección empleada en los circuitos de Corriente Continua. Los conductores deberán estar unidos a las jabalinas por termofusión ó unidos por compresión.

**Donde dice:**

### **14 Puesta a tierra de la escuela**

La puesta a tierra se realizará mediante jabalinas tipo Copperweld de 3/4" de diámetro y 1,5 m de largo (ver plano N° 12), utilizando un único conductor de puesta a tierra de cobre electrolítico aislado (Normas IRAM: 2183, 2220; 2261, 2262) de color verde-amarillo, de sección mínima 6 mm<sup>2</sup> y se conectará a una barra de conexión múltiple instalada sobre el riel DIN del tablero de CA (ver planos N° 11A, N° 11B, N° 11C y N° 12). Los conductores conectados a las jabalinas deberán estar soldados por termofusión.

**Debe decir:**

### **14 Puesta a tierra de la escuela**

La puesta a tierra se realizará mediante jabalinas tipo Copperweld de 3/4" de diámetro y 1,5 m de largo (ver plano N° 12), utilizando un único conductor de puesta a tierra de cobre electrolítico aislado (Normas IRAM: 2183, 2220; 2261, 2262) de color verde-amarillo, de sección mínima 6 mm<sup>2</sup> y se conectará a una barra de conexión múltiple instalada sobre el riel DIN del tablero de CA (ver planos N° 11A, N° 11B, N° 11C y N° 12). Los conductores conectados a las jabalinas deberán estar soldados por termofusión ó unidos por compresión.

**Donde dice:**

### **6.2 Cuarto técnico**

- El cuarto técnico deberá estar construido sobre una cimentación de hormigón que sobresalga al menos, 20 cm del suelo en su parte más baja.

**Debe decir:**

**6.2 Cuarto técnico**

- El cuarto técnico deberá estar construido sobre una cimentación de hormigón que sobresalga al menos, 10 cm del suelo en su parte más baja.
- Deberá presentarse la memoria del cálculo térmico del cuarto técnico para cada región de instalación. Este documento deberá estar firmado por un ingeniero civil, arquitecto o profesional idóneo matriculado, ya sea del ámbito local o nacional.

**Donde dice:**

**6.4 Regulador de Carga**

- Máxima tensión de entrada: Se aceptarán equipos con tensiones máximas en el rango de 120 V<sub>CC</sub> a 150 V<sub>CC</sub>.
- Protección mínima IP: IP22 según IEC 529 o DIN 40050.

**6.4.1 Cálculo de la máxima tensión de entrada**

- El cálculo de la máxima tensión de entrada del regulador de carga se calculará de la siguiente manera:

$$V_{MAX} \geq 1,25 \cdot N_{SERIE} \cdot V_{OC}$$

- Donde:
  - V<sub>MAX</sub> es la máxima tensión admitida por la entrada del regulador de carga. Sobrepasar este valor puede dañar el mismo.
  - N<sub>SERIE</sub> es la cantidad de módulos fotovoltaicos en serie por arreglo.
  - V<sub>OC</sub> es la tensión de circuito abierto de los módulos (irradiancia de 1 kW/m<sup>2</sup>, MA = 1,5 y a 25 °C de temperatura de celda).
- Como la máxima tensión de entrada permitida para el regulador de carga debe estar comprendida entre 120 V<sub>CC</sub> ≤ V<sub>MAX</sub> ≤ 150 V<sub>CC</sub>, este cálculo limitará la máxima cantidad de módulos fotovoltaicos en serie por arreglo.

## 6.4.2 Cálculo del rango operativo del MPPT

- El rango mínimo de trabajo del seguidor de punto de máxima potencia (MPPT) deberá calcularse de la siguiente manera:

$$0,65 \cdot N_{SERIE} \cdot V_P \leq V_{MPP} \leq 1,1 \cdot N_{SERIE} \cdot V_P$$

- Donde:
  - $V_{MPP}$  es el punto de trabajo del seguidor de punto de máxima potencia (MPPT).
  - $N_{SERIE}$  es la cantidad de módulos fotovoltaicos en serie por arreglo.
  - $V_P$  es la tensión pico de los módulos (irradiancia de  $1 \text{ kW/m}^2$ ,  $MA = 1,5$  y a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$  de temperatura de celda).

**Debe decir:**

## 6.4 Regulador de Carga

- Máxima tensión de entrada: Se aceptarán equipos cuya tensión máxima no supere los  $250 V_{CC}$ .
- Protección mínima IP: IP21 según IEC 529 o DIN 40050.
- Deberá presentar certificado de cumplimiento de la Resolución SC N° 171/2016 de la Secretaría de Comercio del Ministerio de Producción y formulario de comercialización vigente aprobado por dicha entidad.

### 6.4.1 Cálculo de la máxima tensión de entrada

- El cálculo de la máxima tensión de entrada del regulador de carga se calculará de la siguiente manera:

$$V_{MAX} \geq 1,2 \cdot N_{SERIE} \cdot V_{OC}$$

- Donde:
  - $V_{MAX}$  es la máxima tensión admitida por la entrada del regulador de carga. Sobrepasar este valor puede dañar el mismo.
  - $N_{SERIE}$  es la cantidad de módulos fotovoltaicos en serie por arreglo.
  - $V_{OC}$  es la tensión de circuito abierto de los módulos (irradiancia de  $1 \text{ kW/m}^2$ ,  $MA = 1,5$  y a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$  de temperatura de celda).
- La máxima tensión de entrada permitida para el regulador de carga ( $V_{MAX} \leq 250 V_{CC}$ ), limitará la máxima cantidad de módulos fotovoltaicos en serie por arreglo.



## 6.4.2 Cálculo del rango operativo del MPPT

- El rango mínimo de trabajo del seguidor de punto de máxima potencia (MPPT) deberá calcularse de la siguiente manera:

$$0,75 \cdot N_{SERIE} \cdot V_P \leq V_{MPP} \leq 1,1 \cdot N_{SERIE} \cdot V_P$$

- Donde:
  - $V_{MPP}$  es el punto de trabajo del seguidor de punto de máxima potencia (MPPT).
  - $N_{SERIE}$  es la cantidad de módulos fotovoltaicos en serie por arreglo.
  - $V_P$  es la tensión pico de los módulos (irradiancia de 1 kW/m<sup>2</sup>, MA = 1,5 y a 25 °C de temperatura de celda).

**Donde dice:**

## 6.5 Unidad conversora

**Se debe agregar:**

- Deberá presentar certificado de cumplimiento de la Resolución SC N° 171/2016 de la Secretaría de Comercio del Ministerio de Producción y formulario de comercialización vigente aprobado por dicha entidad.

**Donde dice:**

## 6.6 Cargador de baterías

**Se debe agregar:**

- Deberá presentar certificado de cumplimiento de la Resolución SC N° 171/2016 de la Secretaría de Comercio del Ministerio de Producción y formulario de comercialización vigente aprobado por dicha entidad.

**Se deberá agregar en las especificaciones técnicas:**

### 6.12.2. Instalación eléctrica en edificios secundarios

Siempre que se encuentre un edificio separado de otro, se deberá instalar un tablero secundario. El tendido podrá ser subterráneo o aéreo en base a las condiciones de campo.

Los tableros secundarios deberán ser similares a los tableros especificados en los planos N° 11A, N° 11B y N° 11C – “Tablero de CA”.

Podrá modificarse el tablero principal de CA con el fin de anexar borneras o barras de derivación. Éstas deberán instalarse aguas arribas del interruptor diferencial del tablero

principal y derivarán hacia el tablero secundario mediante conductores de  $6 \text{ mm}^2$ . Siempre deberá evitarse que los Interruptores diferenciales de los distintos tableros estén en serie.

La tierra de protección del edificio correspondiente a un tablero secundario podrá realizarse mediante un tendido eléctrico directo proveniente del tablero principal mediante cableado de  $3 \times 6 \text{ mm}^2$  (sistemas monofásicos) o  $5 \times 6 \text{ mm}^2$  (sistemas trifásicos) o podrá realizarse mediante una puesta a tierra independiente de la del edificio principal. Para este caso, la puesta a tierra se realizará mediante jabalinas tipo Copperweld de  $3/4''$  de diámetro y 1,5 m de largo.

Las jabalinas deberán estar conectadas mediante un cable desnudo de al menos  $25 \text{ mm}^2$  de sección de acuerdo con la norma IRAM 2004 a las demás jabalinas de la instalación. Los conductores conectados a las jabalinas deberán estar soldados por termofusión ó unidos por compresión.

**Donde dice:**

## **6.15 Documentación**

- **Estructuras de soporte: Se presentará con la oferta:**
  - Marca y modelo si corresponde.
  - Descripción de las características constructivas, donde consten los requisitos exigidos en las especificaciones técnicas.
  - Cálculo y planos de la estructura y las fundaciones y especificaciones/procedimientos de montaje.

**Debe decir:**

- **Estructuras de soporte: Se presentará con la oferta:**
  - Marca y modelo si corresponde.
  - Descripción de las características técnicas y constructivas, donde consten los requisitos exigidos en las especificaciones técnicas.

## **5.2 Especificaciones técnicas - Anexo 1**

**Donde dice:**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **1 Alcances**

El presente llamado a licitación comprende la provisión de energía eléctrica a doscientas ochenta y cuatro (284) escuelas rurales localizadas en diversas provincias de la República Argentina. La dotación de energía se efectuará mediante la provisión e instalación de sistemas de generación fotovoltaica e instalación eléctrica interna.

**Debe decir:**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **1 Alcances**

El presente llamado a licitación comprende la provisión de energía eléctrica a doscientas sesenta (261) escuelas rurales localizadas en diversas provincias de la República Argentina. La dotación de energía se efectuará mediante la provisión e instalación de sistemas de generación fotovoltaica e instalación eléctrica interna.

**Donde dice:**

#### **6.2.2 Tomacorriente para grupo electrógeno**

- Se utilizará un tomacorriente modular de acuerdo con IRAM 2071.
- Para su montaje, se proveerá además una caja rectangular estanca, con tapa y bastidor para intemperie, grado de protección IP 55, según norma IRAM 2444, resistente a rayos UV, color blanco. Se suministrarán además los juegos necesarios de tornillos y tarugos para su correcto montaje en pared.
- La caja estanca contendrá un tomacorriente con tierra, para 250 V y 20 A.
- Deberá ser de material aislante no propagante de la llama.

**Debe decir:**

#### **6.2.2 Tomacorriente para grupo electrógeno**

- Se utilizará una toma industrial monofásica macho (2P + T), 250 V, 32 A para exterior (Ver plano N° 05A y N° 05B).
- Deberá poseer tapa y un grado de protección mínima IP 65, según norma IRAM 2444. De ser necesario, se suministrarán además los juegos necesarios de tornillos y tarugos para su correcto montaje en pared.
- Deberá ser de material aislante no propagante de la llama.

### **5.3 Especificaciones técnicas - Anexo 3**

**Donde dice:**

#### **6.2.2 Tomacorriente para grupo electrógeno**

- Se utilizará un tomacorriente modular de acuerdo con IRAM 2071.
- Para su montaje, se proveerá además una caja rectangular estanca, con tapa y bastidor para intemperie, grado de protección IP 55, según norma IRAM 2444,

resistente a rayos UV, color blanco. Se suministrarán además los juegos necesarios de tornillos y tarugos para su correcto montaje en pared.

- La caja estanca contendrá un tomacorriente con tierra, para 250 V y 20 A si el grupo electrógeno es monofásico. En caso de presentarse un grupo electrógeno trifásico, el mismo deberá ser para 380 V + N y 20 A.
- Deberá ser de material aislante no propagante de la llama.

**Debe decir:**

#### **6.2.2 Tomacorriente para grupo electrógeno**

- Se utilizará una toma industrial monofásica macho (2P + T), 250 V, 32 A para exterior (Ver plano N° 05A y N° 05B) en los casos que el sistema sea monofásico y una toma industrial trifásica macho (4P + T), 380 V, 32 A para exterior cuando el sistema sea trifásico.
- Deberá poseer tapa y un grado de protección mínima IP 65, según norma IRAM 2444. De ser necesario, se suministrarán además los juegos necesarios de tornillos y tarugos para su correcto montaje en pared.
- Deberá ser de material aislante no propagante de la llama.

### **5.4 Especificaciones técnicas - Anexo 5**

**Donde dice:**

#### **6.2.2 Tomacorriente para grupo electrógeno**

- Se utilizará un tomacorriente modular de acuerdo con IRAM 2071.
- Para su montaje, se proveerá además una caja rectangular estanca, con tapa y bastidor para intemperie, grado de protección IP 55, según norma IRAM 2444, resistente a rayos UV, color blanco. Se suministrarán además los juegos necesarios de tornillos y tarugos para su correcto montaje en pared.
- La caja estanca contendrá un tomacorriente con tierra, para 250 V y 20 A.
- Deberá ser de material aislante no propagante de la llama.

**Debe decir:**

#### **6.2.2 Tomacorriente para grupo electrógeno**

- Se utilizará una toma industrial monofásica macho (2P + T), 250 V, 32 A para exterior (Ver plano N° 05A y N° 05B).

- Deberá poseer tapa y un grado de protección mínima IP 65, según norma IRAM 2444. De ser necesario, se suministrarán además los juegos necesarios de tornillos y tarugos para su correcto montaje en pared.
- Deberá ser de material aislante no propagante de la llama.

**Donde dice:**

## **6.2 Cuarto técnico**

- Las dimensiones mínimas deben ser 3,2 m de ancho, 3,0 m de profundidad y 2,2 m de altura. El diseño del mismo debe permitir el acceso fácil a los elementos del tablero de CC, teniendo en cuenta que ni el tablero de CC, ni el inversor, ni el cargador de baterías, ni el tablero de transferencia, ni el datalogger deben ubicarse arriba de las baterías (ver plano N°05A, N°05B y N°06) a fin de evitar el contacto directo con los gases de gasificación.

**Debe decir:**

## **6.2 Cuarto técnico**

- Las dimensiones mínimas deben ser 2,5 m de ancho, 3,0 m de profundidad y 2,2 m de altura. El diseño del mismo debe permitir el acceso fácil a los elementos del tablero de CC, teniendo en cuenta que ni el tablero de CC, ni el inversor, ni el cargador de baterías, ni el tablero de transferencia, ni el datalogger deben ubicarse arriba de las baterías (ver plano N°05A, N°05B y N°06) a fin de evitar el contacto directo con los gases de gasificación.

## **6 Sección VIII. Condiciones Especiales**

### **CG 8.1**

**Donde dice:**

El Contratante iniciará los trabajos en las instalaciones durante los 60 días posteriores a la firma del contrato.

**Debe decir:**

El Contratista iniciará los trabajos en las instalaciones durante los 60 días posteriores a la firma del contrato.

**Donde dice:**

### **CG 8.2**

El plazo de terminación para la totalidad de las instalaciones será dentro de los siguientes plazos:

<b>Lote</b>	<b>Provincia</b>	<b>Cantidad de Escuelas</b>	<b>Plazo de ejecución en meses</b>
1	BUENOS AIRES	47	10
2	CATAMARCA	50	10
3	CORRIENTES	72	14
4	JUJUY	33	8
5	NEUQUÉN	17	6
6	RÍO NEGRO	18	6
7	TUCUMÁN	16	5
8	LA RIOJA	48	10
9	CÓRDOBA	57	11

**Debe decir:**

El plazo de terminación para la totalidad de las instalaciones será dentro de los siguientes plazos:

<b>Lote</b>	<b>Provincia</b>	<b>Cantidad de Escuelas</b>	<b>Plazo de ejecución en meses</b>
1	BUENOS AIRES	47	10
2	CATAMARCA	46	10
3	CORRIENTES	72	14
4	JUJUY	33	8
5	NEUQUÉN	17	6
6	RÍO NEGRO	18	6
7	TUCUMÁN	16	5
8	LA RIOJA	29	7
9	CÓRDOBA	57	11



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Energía Eléctrica*  
*Subsecretaría de Energías Renovables*

**CG 45.2 d)**

**Donde dice:**

El funcionario encargado del nombramiento será el Subsecretario de Energías Renovables del Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

**Debe decir:**

El funcionario encargado del nombramiento será el Secretario de Energía Eléctrica del Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

**7 Sección IX. Formularios del Contrato.**

**Apéndice 2. Seguros**

**Donde dice:**

(a) Seguro de Vehículos

Este seguro cubrirá el uso de todos los vehículos empleados por el Contratista o sus Subcontratistas (sean o no de su propiedad) en relación con el suministro, montaje, desmontaje y traslado de las instalaciones a los lugares establecidos por pliego. Deberá ser un seguro contra todo riesgo conforme a la reglamentación vigente.

(b) Seguro Contra Accidentes de Trabajo del Personal:

Deberán estar cubiertos con un seguro de Accidentes de trabajo según lo dispuesto en la Ley de Riesgos de Trabajo vigente al momento de la firma del presente contrato.

El Contratista deberá cumplir con la legislación nacional y provincial vigente en lo referente a higiene y Seguridad en el Trabajo y Medio Ambiente.

(c) Seguro Contra todo riesgo:

El Contratista deberá contratar conjuntamente a nombre del Contratista y del Contratante seguros para cubrir, durante el período comprendido entre la fecha de iniciación y el vencimiento del período de responsabilidad por defectos, contra todo riesgo por un monto equivalente al cincuenta por ciento (50%) de la oferta contratada.

El Contratista deberá entregar a la Inspección de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la fecha de iniciación.

**Debe decir:**

(a) Seguro de Vehículos

Este seguro cubrirá el uso de todos los vehículos empleados por el Adjudicatario o sus Subcontratistas (sean o no de su propiedad) en relación con el suministro y el montaje de las instalaciones. Deberá ser un seguro contra todo riesgo conforme a la reglamentación vigente, con una franquicia no mayor a los \$ 10.000.

(b) Seguro Contra Accidentes de Trabajo del Personal:

Todo personal que se encuentre prestando servicios para el fin contratado, deberá estar cubierto con una póliza de Accidentes de trabajo (ART) según lo dispuesto en la Ley de Riesgos de Trabajo y deberá cumplir con la legislación nacional y provincial vigente en lo referente a Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medio Ambiente.

(c) Seguro de responsabilidad civil (escuelas):

El adjudicatario deberá contratar una póliza que cubra la Responsabilidad Civil por todo daño que se produzca a terceros, con motivo o en ocasión del emplazamiento de los equipos o del armado de las instalaciones pertinentes. A tal efecto, el seguro en cuestión deberá cubrir los riesgos de incendio y/o daños a la propiedad y/o a las personas (lesiones o muerte) en todas las escuelas o lugares en donde el adjudicatario realice un trabajo directamente relacionado con la presente contratación. El monto de este seguro podrá tener un tope mínimo cobertura de \$ 6.000.000.- por evento. El seguro en cuestión no podrá tener franquicia por una suma mayor a los \$ 10.000.- por evento.



## 8 Sección IV. Formularios de Oferta.

### 8.1 Lote 2 – Catamarca

Donde dice

## LOTE 2 - CATAMARCA

### Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio Total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
1	Componentes y materiales KIT 1	4		
2	Componentes y materiales KIT 2	2		
3	Componentes y materiales KIT 3	15		
4	Componentes y materiales KIT 5	18		
5	Componentes y materiales KIT 6	2		
6	Componentes y materiales KIT 9	2		
7	Componentes y materiales KIT 11	5		
8	Componentes y materiales KIT 13	1		
9	Componentes y materiales KIT 15	1		

10	Repuesto de módulos fotovoltaicos	6		
11	Repuesto de inversores de 1300 VA	1		
12	Repuesto de inversores de 1600 VA	3		
13	Repuesto de inversores de 2100 VA	1		
14	Repuesto de inversores de 2700 VA	1		
15	Repuesto de inversores de 3200 VA	1		
16	Repuesto de reguladores de 800 W	1		
17	Repuesto de reguladores de 1200 W	1		
18	Repuesto de reguladores de 1400 W	1		
19	Repuesto de reguladores de 1900 W	1		
20	Repuesto de reguladores de 2100 W	1		
21	Repuesto de reguladores de 2800 W	1		
22	Repuesto de reguladores de 3200 W	1		
23	Repuesto de reguladores de 3500 W	1		
24	Repuesto de reguladores de	1		

	4300 W			
25	Repuesto de cargadores de 15 A	5		
26	Repuesto de cargadores de 20 A	1		
27	Repuesto de cargadores de 30 A	1		
28	Materiales instalación interna Escuela Categoría 1	6		
29	Materiales instalación interna Escuela Categoría 2	22		
30	Materiales instalación interna Escuela Categoría 3	11		
31	Materiales instalación interna Escuela Categoría 4	3		
32	Materiales instalación interna Escuela Categoría 5ª	1		
33	Materiales instalación interna Escuela Categoría 6B	1		
34	Materiales instalación interna Escuela Categoría 7A	1		
35	Materiales instalación interna Escuela Categoría 7B	5		
36	Materiales instalación interna Escuela Categoría 7B	2		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante -----				

Firma del licitante

-----

## Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
37	Desinstalación sistema FV pre existente	41		
38	Desinstalación instalación interna en escuela	41		
39	Montaje de equipos FV completos KIT 1	4		
40	Montaje de equipos FV completos KIT 2	2		
41	Montaje de equipos FV completos KIT 3	15		
42	Montaje de equipos FV completos KIT 5	18		
43	Montaje de equipos FV completos KIT 6	2		
44	Montaje de equipos FV completos KIT 9	2		
45	Montaje de equipos FV completos KIT 11	5		
46	Montaje de equipos FV completos KIT 13	1		
47	Montaje de equipos FV completos KIT 15	1		
48	Instalación interna Escuelas	50		
49	Adaptación instalación interna en escuelas para luminarias LED	0		

TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)	
Nombre del licitante	-----
Firma del licitante	-----

### Lista No. 3. Resumen Global

Descripción	Precio total
	Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
Total Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios	
Total Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros	
TOTAL (traspasar al Formulario de Ofertas)	

  

Nombre del licitante	-----
Firma del licitante	-----

<sup>1</sup> Se deberá adjuntar un detalle de los materiales correspondientes a la Lista N°1 con sus respectivos precios unitarios.



Ministerio de Energía y Minería  
 Secretaría de Energía Eléctrica  
 Subsecretaría de Energías Renovables

## ANEXO

Nombre de Escuela	CUE	Latitud	Longitud	Categoría	KIT	Requiere desinstalación sistema FV pre existente
E.P. Nº 345 "Santa Rita de Casia"	100061900	- 26,542738	- 66,362968	6B	13	Sí
El Tesoro - Anexo I	100052701	- 27,090208	- 66,156053	2	5	Sí
Escuela secundaria rural Nº 20	100088200	- 26,407434	- 66,253514	7B	15	Sí
E.P. Nº 449	100052700	- 27,135377	- 66,146209	2	5	Sí
E.P. Nº 458	100051200	- 26,235347	- 66,201381	3	5	Sí
E.P. Nº 404	100051100	- 26,680685	- 66,444918	1	2	Sí
Escuela secundaria rural Nº 33	100089700	- 26,794689	- 66,483496	4	9	Sí
Escuela secundaria rural Nº 34	100089800	- 28,468991	- 65,778972	4	9	Sí
E.P. Nº 113	100065700	- 27,007671	- 66,532982	2	5	Sí
Escuela provincial Nº 321	100019600	- 27,345036	- 66,372218	2	5	No
E.P. Nº 170	100032300	- 28,009493	- 66,452754	2	5	Sí
Escuela Nº 495	100026000	- 25,824815	- 67,371727	2	3	Sí
Anexo Escuela Nº 495	100019201	- 25,331947	- 66,839551	2	3	Sí
Escuela Nº 194	100086100	- 26,590431	- 66,930476	7B	11	Sí
Escuela Nº 163	100018500	- 26,357630	- 66,643390	7B	11	Sí
Escuela Nº 89	100028300	- 26,496060	- 66,919880	4	6	Sí
Escuela Nº 468	100015900	- 27,442058	- 66,735595	3	3	Sí
Escuela Nº 159	100016800	- 26,955625	- 66,973850	3	3	Sí
Escuela Nº 477	100017200	- 26,999632	- 66,966000	3	3	Sí
Escuela Nº 175	100040100	- 27,559914	- 67,256479	3	3	Sí
Escuela Nº 492	100018600	- 27,007963	- 66,866168	3	3	Sí
Escuela Nº 474	100016300	- 27,228460	- 66,936030	3	3	Sí
Escuela Nº 55	100017300	- 27,061518	- 66,993240	2	3	Sí
Escuela Nº 142 "Policía Federal Argentina"	100028200	- 26,478454	- 67,266374	7B	11	No

Escuela Nº 168 "Dr. Vicente Leónides Saadi"	100016700	- 26,972080	- 66,836862	3	3	No
Escuela Nº 143 "Pbro. Ramón Rosa Olmos"	100017400	- 26,977094	- 66,910978	2	3	Sí
Escuela secundaria rural Nº 29	100089300	- 27,353210	- 66,373901	2	5	No
Escuela secundaria rural Nº 30	100089400	- 26,603359	- 66,916847	5A	6	Sí
Escuela Nº 444	100032200	- 27,761011	- 66,397006	2	5	Sí
Escuela Nº 116 "Nicolás Ramos"	100081708	- 25,516848	- 67,618434	1	1	Sí
Escuela Nº 167	100019200	-	-	1	1	No
Escuela Nº 55	100017601	- 27,061518	- 66,993240	1	1	Sí
Escuela Nº 175	100081612	- 27,559914	- 67,256479	2	3	Sí
Escuela Nº 143	100017604	- 26,977094	- 66,910978	1	1	Sí
Escuela Nº 66	100004400	- 28,337817	- 66,549872	2	5	Sí
Anexo Escuela Nº 66	100004401	- 28,233056	- 66,347500	2	5	No
Escuela n°158	100012900	- 28,183550	- 66,147120	2	5	No
Escuela Nº 165 - Anexo Guanaco Yaco	100010801	- 28,178727	- 66,478759	2	5	Sí
Escuela Nº 54	100079500	- 28,484960	- 66,167880	1	2	Sí
Escuela Nº 165	100010800	- 28,187470	- 66,390770	2	5	Sí
Escuela Nº 73	100070600	- 28,082539	- 66,561659	2	5	Sí
Escuela Nº 478	100051500	- 26,785605	- 66,294421	2	5	Sí
Escuela Nº 141	100006500	- 26,733218	- 66,157125	2	5	Sí
Escuela Nº 452	100052300	- 26,519091	- 66,268571	3	5	Sí
Escuela Nº 133	100023000	- 27,748779	- 67,365102	2	3	Sí
Escuela Nº 38	100028900	- 26,987295	- 67,782841	3	3	Sí
Escuela Nº 156	100034100	- 27,227131	- 67,378747	3	3	Sí
Escuela Nº 169	100003200	- 27,680478	- 66,093659	2	5	Sí
Escuela Nº 494	100019300	- 26,058333	- 67,406944	7B	11	No
Polimodal Nº 39	100026100	- 26,060000	- 67,405278	7A	11	No



Debe decir

## LOTE 2 - CATAMARCA

### Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio Total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
1	Componentes y materiales KIT 1	1		
2	Componentes y materiales KIT 2	1		
3	Componentes y materiales KIT 3	15		
4	Componentes y materiales KIT 5	17		
5	Componentes y materiales KIT 6	3		
6	Componentes y materiales KIT 9	2		
7	Componentes y materiales KIT 11	5		
8	Componentes y materiales KIT 13	1		
9	Componentes y materiales KIT 15	1		
10	Repuesto de módulos Fotovoltaicos	13		
11	Repuesto de inversores de 1300 VA	1		

12	Repuesto de inversores de 1600 VA	3		
13	Repuesto de inversores de 2100 VA	1		
14	Repuesto de inversores de 2700 VA	1		
15	Repuesto de inversores de 3200 VA	1		
16	Repuesto de reguladores de 800 W	1		
17	Repuesto de reguladores de 1200 W	1		
18	Repuesto de reguladores de 1400 W	1		
19	Repuesto de reguladores de 1900 W	1		
20	Repuesto de reguladores de 2100 W	1		
21	Repuesto de reguladores de 2800 W	1		
22	Repuesto de reguladores de 3200 W	1		
23	Repuesto de reguladores de 3500 W	1		
24	Repuesto de reguladores de 4300 W	1		
25	Repuesto de cargadores de 15 A	3		
26	Repuesto de cargadores de	1		

	20 A			
27	Repuesto de cargadores de 30 A	1		
28	Materiales instalación interna Escuela Categoría 1	2		
29	Materiales instalación interna Escuela Categoría 2	21		
30	Materiales instalación interna Escuela Categoría 3	11		
31	Materiales instalación interna Escuela Categoría 4	4		
32	Materiales instalación interna Escuela Categoría 6B	1		
33	Materiales instalación interna Escuela Categoría 7A	1		
34	Materiales instalación interna Escuela Categoría 7B	5		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante -----				
Firma del licitante -----				

## Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
37	Desinstalación sistema FV pre existente	39		
38	Desinstalación instalación interna en escuela	39		
39	Montaje de equipos FV completos KIT 1	1		
40	Montaje de equipos FV completos KIT 2	1		
41	Montaje de equipos FV completos KIT 3	15		
42	Montaje de equipos FV completos KIT 5	17		
43	Montaje de equipos FV completos KIT 6	3		
44	Montaje de equipos FV completos KIT 9	2		
45	Montaje de equipos FV completos KIT 11	5		
46	Montaje de equipos FV completos KIT 13	1		
47	Montaje de equipos FV completos KIT 15	1		
49	Instalación interna Escuelas	46		
50	Adaptación instalación interna en escuelas para luminarias LED	0		
<b>TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)</b>				
Nombre del licitante -----				

Firma del licitante

-----

### Lista No. 3. Resumen Global

Descripción	Precio total
	Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
Total Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios	
Total Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros	
TOTAL (traspasar al Formulario de Ofertas)	

  

Nombre del licitante	-----
Firma del licitante	-----

<sup>1</sup> Se deberá adjuntar un detalle de los materiales correspondientes a la Lista N°1 con sus respectivos precios unitarios.



Ministerio de Energía y Minería

Secretaría de Energía Eléctrica

Subsecretaría de Energía Eléctrica

## ANEXO

Nombre de Escuela	CUE	Latitud	Longitud	Categoría	KIT	Requiere desinstalación sistema FV pre existente
E.P. N° 345 "Santa Rita de Casia"	100061900	- 26,542738	- 66,362968	6B	13	Si
El Tesoro - Anexo I	100052701	- 27,090208	- 66,156053	2	5	Si
Escuela secundaria rural N° 20	100088200	- 26,407434	- 66,253514	7B	15	Si
E.P. N° 449	100052700	- 27,135377	- 66,146209	2	5	Si
E.P. N° 458	100051200	- 25,455333	- 67,186225	3	5	Si
E.P. N° 404	100051100	- 26,680685	- 66,444918	1	2	Si
Escuela secundaria rural N° 33	100089700	- 26,794689	- 66,483496	4	9	Si
Escuela secundaria rural N°34	100089800	- 26,590475	- 66,930494	4	9	Si
E.P. N° 113	100065700	- 27,007671	- 66,532982	2	5	Si
Escuela provincial N° 321	100019600	- 27,345036	- 66,372218	2	5	No
E.P. N° 170	100032300	- 28,009493	- 66,452754	2	5	Si
Escuela N° 495	100026000	- 25,824815	- 67,371727	2	3	Si
Anexo Escuela N° 495	100019201	- 25,331947	- 66,839551	2	3	Si
Escuela N° 194	100086100	- 26,590431	- 66,930476	3	3	Si
Escuela N° 163	100018500	- 26,357630	- 66,643390	7B	11	Si
Escuela N° 89	100028300	- 26,496060	- 66,919880	4	6	Si
Escuela N° 468	100015900	- 27,442058	- 66,735595	3	3	Si
Escuela N° 159	100016800	- 26,955625	- 66,973850	3	3	Si
Escuela N° 477	100017200	- 26,999632	- 66,966000	3	3	Si
Escuela N° 175	100040100	- 27,559914	- 67,256479	3	3	Si
Escuela N° 492	100018600	- 27,007963	- 66,866168	3	3	Si
Escuela N° 474	100016300	- 27,228460	- 66,936030	4	6	Si
Escuela N° 55	100017300	- 27,061518	- 66,993240	2	3	Si
Escuela N° 142 "Policía Federal Argentina"	100028200	- 26,478454	- 67,266374	7B	11	No
Escuela N° 168 "Dr. Vicente Leónides Saadi"	100016700	- 26,972080	- 66,836862	3	3	No
Escuela N° 143 "Pbro. Ramón Rosa Olmos"	100017400	- 26,977094	- 66,910978	2	3	Si
Escuela secundaria rural N° 29	100089300	- 27,345156	- 66,372214	2	5	No
Escuela secundaria rural N° 30	100089400	- 26,590475	- 66,930494	5A	6	Si
Escuela N° 444	100032200	- 27,761011	- 66,397006	2	5	Si
Escuela N° 116 "Nicolás Ramos"	100081708	- 25,516848	- 67,618434	1	1	Si
Escuela N° 175	100081612	- 27,559914	- 67,256479	2	3	Si
Escuela N° 66	100004400	- 28,337817	- 66,549872	2	5	Si
Anexo Escuela N° 66	100004401	- 28,233056	- 66,347500	2	5	No
Escuela N° 165 - Anexo Guanaco Yaco	100010801	- 28,178727	- 66,478759	2	5	Si
Escuela N° 165	100010800	- 28,187470	- 66,390770	2	5	Si

Escuela N° 73	100070600	- 28,082539	- 66,561659	2	5	Si
Escuela N° 478	100051500	- 26,785605	- 66,294421	2	5	Si
Escuela N° 141	100006500	- 26,733218	- 66,157125	2	5	Si
Escuela N° 452	100052300	- 26,519091	- 66,268571	3	5	Si
Escuela N° 133	100023000	- 27,748779	- 67,365102	2	3	Si
Escuela N° 38	100028900	- 26,987295	- 67,782841	3	3	Si
Escuela N° 156	100034100	- 27,227131	- 67,378747	3	3	Si
Escuela N° 169	100003200	- 27,680478	- 66,093659	2	5	Si
Escuela N° 494	100019300	- 26,058333	- 67,406944	7B	11	No
Polimodal N° 39	100026100	- 26,060000	- 67,405278	7A	11	No
Escuela N° 450	100018400	- 26,886233	- 66,946525	7B	11	Si



## 8.2 Lote 5 – Neuquén

Donde dice

### LOTE 5 - NEUQUÉN

#### Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio Total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
1	Componentes y materiales KIT 7	5		
2	Componentes y materiales KIT 9	2		
3	Componentes y materiales KIT 10	3		
4	Componentes y materiales KIT 12	1		
5	Componentes y materiales KIT 14	2		
6	Componentes y materiales KIT 16	2		
7	Componentes y materiales KIT 17	1		
8	Componentes y materiales KIT 18	1		
9	Repuesto de módulos fotovoltaicos	9		
10	Repuesto de inversores de 1500 VA	1		

11	Repuesto de inversores de 1600 VA	1		
<b>12</b>	Repuesto de inversores de 2100 VA	<b>1</b>		
13	Repuesto de inversores de 2500 VA	1		
14	Repuesto de inversores de 2700 VA	1		
15	Repuesto de inversores de 3200 VA	1		
16	Repuesto de reguladores de 2300 W	1		
17	Repuesto de reguladores de 2800 W	1		
18	Repuesto de reguladores de 2900 W	1		
19	Repuesto de reguladores de 3400 W	1		
20	Repuesto de reguladores de 3900 W	1		
21	Repuesto de reguladores de 4900 W	1		
22	Repuesto de reguladores de 5500 W	1		
23	Repuesto de reguladores de 6100 W	1		
24	Repuesto de cargadores de 15 A	<b>1</b>		
25	Repuesto de cargadores de 20 A	1		

26	Repuesto de cargadores de 30 A	1		
27	Materiales instalación interna Escuela Categoría 2	3		
28	Materiales instalación interna Escuela Categoría 3	3		
29	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 2	2		
30	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 3	2		
31	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 4	2		
32	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 5A	1		
33	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 5B	1		
34	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 6A	2		
35	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 7A	1		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante .....  Firma del licitantes .....				

Debe decir

## LOTE 5 - NEUQUÉN

### Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio Total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
1	Componentes y materiales KIT 7	5		
2	Componentes y materiales KIT 9	2		
3	Componentes y materiales KIT 10	3		
4	Componentes y materiales KIT 12	1		
5	Componentes y materiales KIT 14	2		
6	Componentes y materiales KIT 16	2		
7	Componentes y materiales KIT 17	1		
8	Componentes y materiales KIT 18	1		
9	Repuesto de módulos fotovoltaicos	9		
10	Repuesto de inversores de 1500 VA	1		
11	Repuesto de inversores de 1600 VA	1		

12	Repuesto de inversores de 2100 VA	1		
13	Repuesto de inversores de 2500 VA	1		
14	Repuesto de inversores de 2700 VA	1		
15	Repuesto de inversores de 3200 VA	1		
16	Repuesto de reguladores de 2300 W	1		
17	Repuesto de reguladores de 2800 W	1		
18	Repuesto de reguladores de 2900 W	1		
19	Repuesto de reguladores de 3400 W	1		
20	Repuesto de reguladores de 3900 W	1		
21	Repuesto de reguladores de 4900 W	1		
22	Repuesto de reguladores de 5500 W	1		
23	Repuesto de reguladores de 6100 W	1		
24	Repuesto de cargadores de 15 A	1		
25	Repuesto de cargadores de 20 A	1		
26	Repuesto de cargadores de 30 A	1		

27	Materiales instalación interna Escuela Categoría 2	3		
28	Materiales instalación interna Escuela Categoría 3	3		
29	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 2	2		
30	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 3	2		
31	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 4	2		
32	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 5A	1		
33	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 5B	1		
34	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 6A	2		
35	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuelas Categoría 7B	1		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante .....  Firma del licitantes .....				

### 8.3 Lote 8 – La Rioja

Donde dice

## LOTE 8 – LA RIOJA

### Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio Total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
1	Componentes y materiales KIT 2	25		
2	Componentes y materiales KIT 3	2		
3	Componentes y materiales KIT 5	21		
6	Repuesto de módulos Fotovoltaicos	11		
7	Repuesto de inversores de 1300 VA	2		
8	Repuesto de inversores de 1600 VA	2		
9	Repuesto de reguladores de 1200 W	2		
10	Repuesto de reguladores de 1400 W	1		
11	Repuesto de reguladores de 1900 W	1		
12	Repuesto de cargadores de 15 A	5		

13	Materiales instalación interna Escuela Categoría 1	2		
14	Materiales instalación interna Escuela Categoría 2	4		
15	Materiales instalación interna Escuela Categoría 4	3		
16	Materiales instalación interna Escuela Categoría 5 <sup>a</sup>	3		
17	Materiales instalación interna Escuela Categoría 5B	1		
18	Materiales instalación interna Escuela Categoría 6B	1		
19	Materiales instalación interna Escuela Categoría 7B	2		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante -----				
Firma del licitantes -----				



## Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
20	Desinstalación sistema FV pre existente	16		
21	Desinstalación instalación interna en escuela	16		
22	Montaje de equipos FV completos KIT 2	2		
23	Montaje de equipos FV completos KIT 5	4		
24	Montaje de equipos FV completos KIT 9	6		
25	Montaje de equipos FV completos KIT 11	1		
26	Montaje de equipos FV completos KIT 13	1		
27	Montaje de equipos FV completos KIT 15	2		
28	Instalación interna Escuelas	16		
29	Adaptación instalación interna en escuelas para luminarias LED	0		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
<p>Nombre del licitante .....</p> <p>Firma del licitante .....</p>				

### Lista No. 3. Resumen Global

Descripción	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
Total Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios	
Total Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros	
TOTAL (traspasar al Formulario de Ofertas)	

  

Nombre del licitante	-----
Firma del licitante	-----

<sup>1</sup> Se deberá adjuntar un detalle de los materiales correspondientes a la Lista N°1 con sus respectivos precios unitarios.



Ministerio de Energía y Minería

Secretaría de Energía Eléctrica

Subsecretaría de Energías Renovables

## ANEXO

Nombre de Escuela	CUE	Latitud	Longitud	Categoría	KIT
Escuela Nº 50	460047600	-31,029016	-66,620193	2	5
Escuela Nº 088 "Andrea Picon Zalazar"	460053300	-30,974771	-65,795961	2	5
Escuela Nº 100	460042500	-31,231728	-65,961638	1	2
Escuela Nº 104	460047400	-30,939787	-66,452906	1	2
Escuela Nº 105 "Anfiloquia Velárdez de Gómez"	460040800	-30,926400	-66,516479	2	5
Escuela Nº 115 "María Teresita Azcurra"	460039400	-31,660104	-66,359297	2	5
Escuela Nº 117 "Wolf Scholnik"	460045100	-31,255449	-66,390960	2	5
Escuela Nº 128	460046100	-31,160547	-66,653910	2	5
Escuela Nº 132 "El Rodeo" - Anexo La Aguada	460046000	-31,085137	-66,573798	2	5
Escuela Nº 146	460045300	-31,019265	-66,534974	2	5
Escuela Nº 160 "Felipe Leonardo Dávila"	460016500	-29,291518	-68,677473	1	2
Escuela Nº 173	460039100	-31,703557	-66,285543	1	2
Escuela Nº 180 "Elva Ángela Aguilar de Aguilar"	460038800	-31,698634	-66,485010	2	5
Escuela Nº 183 "El Chacho"	460040500	-30,966625	-66,876250	1	2
Escuela Nº 197 "Cabo Principal Julio César Fuentes"	460026700	-29,898090	-65,732800	2	5
Escuela Nº 206	460053400	-31,332618	-65,896131	1	2
Escuela Nº 208 "Eva Perón"	460046600	-30,167446	-66,945659	2	5
Escuela Nº 212 "Casa Pintada"	460025500	-28,382412	-68,000070	2	3
Escuela Nº 214 "Pedro Celestino Robador"	460029000	-30,414343	-65,867375	2	5
Escuela Nº 216	460038400	-31,622156	-66,518710	2	5
Escuela Nº 217 "Cabo Principal Darío Vera"	460026800	-30,249883	-66,255025	2	5
Escuela Nº 219	460040600	-31,159827	-66,682080	1	2
Escuela Nº 221 "Julián Noé Aguilar"	460046300	-31,138560	-66,621256	1	2
Escuela Nº 227	460039500	-31,594748	-66,330328	2	5
Escuela Nº 236	460028500	-30,241246	-65,847529	1	2
Escuela Nº 275 "Olegario Victor Andrade"	460040400	-30,973163	-66,568849	1	2
Escuela Nº 279 "Niñas de Ayohúma"	460035400	-30,629372	-66,559354	1	2
Escuela Nº 294 "José Darragueira"	460033100	-30,149127	-65,865360	2	5

Escuela Nº 296 "Fray Cayetano Rodríguez"	460035900	-30,445230	-67,359382	2	5
Escuela Nº 297 "Pedro León Gallo"	460013800	-28,341020	-66,673366	1	2
Escuela Nº 301 "Gendarmería Nacional J.C."	460025400	-28,310572	-68,241159	3	3
Escuela Nº 304 "José de Ugarteche"	460027100	-30,127723	-66,243101	2	5
Escuela Nº 312 "Dr. José E. Colombres"	460027000	-30,229142	-65,606696	1	2
Escuela Nº 313 "Mariano Boedo"	460051400	-31,050449	-66,848449	1	2
Escuela Nº 320 "Hipólito Irigoyen"	460033300	-30,523554	-66,161922	1	2
Escuela Nº 321 "Dr. Eduardo Pérez Bulnes"	460033600	-30,380111	-65,632356	1	2
Escuela Nº 322 "José Ignacio Thames"	460046400	-31,717585	-66,095358	1	2
Escuela Nº 327 "Dr. Arturo M. Bass"	460048900	-30,552195	-66,518815	2	5
Escuela Nº 328 "Coronel Pringles"	460026900	-30,298703	-66,132383	1	2
Escuela Nº 343 "Policía Federal Argentina"	460016300	-29,218354	-68,709245	1	2
Escuela Nº 348	460028600	-30,141009	-65,578907	1	2
Escuela Nº 360	460042200	-31,330371	-66,005657	1	2
Escuela Nº 381 "Antonio González Balcarce"	460028100	-30,607444	-66,359221	2	5
Escuela Nº 384	460041100	-31,209290	-66,464461	1	2
Escuela Nº 388	460040300	-30,941073	-66,623938	1	2
Escuela Nº 393	460051100	-31,105585	-67,047365	2	5
Escuela Nº 399	460057600	-29,701753	-65,982186	1	2
Escuela Nº 400	460053800	-30,274884	-67,463697	1	2

Debe decir

## LOTE 8 – LA RIOJA

### Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio Total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
1	Componentes y materiales KIT 2	11		
2	Componentes y materiales KIT 3	2		
3	Componentes y materiales KIT 5	16		
6	Repuesto de módulos Fotovoltaicos	7		
7	Repuesto de inversores de 1300 VA	1		
8	Repuesto de inversores de 1600 VA	2		
9	Repuesto de reguladores de 1200 W	1		
10	Repuesto de reguladores de 1400 W	1		
11	Repuesto de reguladores de 1900 W	1		
12	Repuesto de cargadores de 15 A	3		
13	Materiales instalación interna Escuela Categoría 1	11		

14	Materiales instalación interna Escuela Categoría 2	14		
15	Materiales instalación interna Escuela Categoría 3	4		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante -----				
Firma del licitantes -----				

## Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
16	Desinstalación sistema FV pre existente	26		
17	Desinstalación instalación interna en escuela	26		
18	Montaje de equipos FV completos KIT 2	11		
19	Montaje de equipos FV completos KIT 3	2		
20	Montaje de equipos FV completos KIT 5	16		
28	Instalación interna Escuelas	29		
29	Adaptación instalación interna en escuelas para luminarias LED	0		
<b>TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)</b>				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p style="margin-bottom: 10px;">Nombre del licitante</p> <p>Firma del licitante</p> </div> <div style="width: 50%; border-top: 1px dashed black; border-bottom: 1px dashed black; margin-top: 10px;"></div> </div>				

### Lista No. 3. Resumen Global

Descripción	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
Total Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios	
Total Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros	
TOTAL (traspasar al Formulario de Ofertas)	

  

Nombre del licitante -----  Firma del licitante -----
---

<sup>1</sup> Se deberá adjuntar un detalle de los materiales correspondientes a la Lista N°1 con sus respectivos precios unitarios.





Ministerio de Energía y Minería

Secretaría de Energía Eléctrica

Subsecretaría de Energías Renovables

## ANEXO

Nombre de Escuela	CUE	Latitud	Longitud	Categoría	KIT	Requiere desinstalación sistema FV pre existente
Escuela N° 50	460047600	-	-	2	5	Si
Escuela N° 088 "Andrea Picon Zalazar"	460053300	-	-	2	5	Si
Escuela N° 100	460042500	-	-	1	2	Si
Escuela N° 104	460047400	-	-	1	2	Si
Escuela N° 105 "Anfiloquia Velárdez de Gómez"	460040800	-	-	2	5	Si
Escuela N° 128	460046100	-	-	2	5	Si
Escuela N° 132 "El Rodeo" - Anexo La Aguada	460046000	-	-	2	5	Si
Escuela N° 173	460039100	-	-	2	5	Si
Escuela N° 183 "El Chacho"	460040500	-	-	1	2	Si
Escuela N° 197 "Cabo Principal Julio César Fuentes"	460026700	-	-	2	5	Si
Escuela N° 206	460053400	-	-	2	5	No
Escuela N° 212 "Casa Pintada"	460025500	-	-	2	3	Si
Escuela N° 214 "Pedro Celestino Robador"	460029000	-	-	3	5	Si
Escuela N° 217 "Cabo Principal Darío Vera"	460026800	-	-	2	5	Si
Escuela N° 219	460040600	-	-	1	2	Si
Escuela N° 221 "Julián Noé Aguilar"	460046300	-	-	1	2	Si
Escuela N° 227	460039500	-	-	3	5	Si
Escuela N° 236	460028500	-	-	1	2	Si
Escuela N° 294 "José Darragueira"	460033100	-	-	2	5	Si
Escuela N° 297 "Pedro León Gallo"	460013800	-	-	1	2	Si
Escuela N° 301 "Gendarmería Nacional J.C."	460025400	-	-	3	3	Si
Escuela N° 304 "José de Ugarteche"	460027100	-	-	2	5	Si
Escuela N° 312 "Dr. José E. Colombres"	460027000	-	-	1	2	Si
Escuela N° 343 "Policía Federal Argentina"	460016300	-	-	3	5	Si
Escuela N° 348	460028600	-	-	1	2	Si
Escuela N° 360	460042200	-	-	2	5	Si
Escuela N° 384	460041100	-	-	1	2	No
Escuela N° 388	460040300	-	-	1	2	Si
Escuela N° 395 "Yapeyú"	460034700	-	-	2	5	No

## 8.4 Lote 9 – Córdoba

Donde dice

### LOTE 9 - CÓRDOBA

#### Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio Total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
1	Componentes y materiales KIT 2	40		
2	Componentes y materiales KIT 5	13		
3	Componentes y materiales KIT 11	4		
4	Repuesto de módulos fotovoltaicos	12		
5	Repuesto de inversores de 1300 VA	4		
6	Repuesto de inversores de 1600 VA	1		
7	Repuesto de inversores de 3200 VA	1		
8	Repuesto de reguladores de 1200 W	3		
9	Repuesto de reguladores de 1900 W	1		
10	Repuesto de reguladores de	1		

	3200 W			
11	Repuesto de cargadores de 15 A	5		
12	Repuesto de cargadores de 30 A	1		
13	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuela Categoría 1	40		
14	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuela Categoría 2	13		
15	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuela Categoría 3	4		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante -----				
Firma del licitantes -----				

## Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
26	Desinstalación sistema FV pre existente	57		
27	Desinstalación instalación interna en escuela	0		
28	Montaje de equipos FV completos KIT 2	40		
29	Montaje de equipos FV completos KIT 5	13		
32	Montaje de equipos FV completos KIT 11	4		
34	Instalación interna Escuelas	0		
35	Adaptación instalación interna en escuelas para luminarias LED	57		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante .....  Firma del licitante .....				

### Lista No. 3. Resumen Global

Descripción	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
Total Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios	
Total Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros	
TOTAL (traspasar al Formulario de Ofertas)	

  

Nombre del licitante	-----
Firma del licitante	-----

<sup>1</sup> Se deberá adjuntar un detalle de los materiales correspondientes a la Lista N°1 con sus respectivos precios unitarios.



Ministerio de Energía y Minería

Secretaría de Energía Eléctrica

Subsecretaría de Energías Renovables

## ANEXO

Nombre de Escuela	CUE	Latitud	Longitud	Categoría	KIT	Requiere sólo adaptación de instalación interna de luminarias	Requiere desinstalación sistema FV pre existente
ELOISA PAIGES	140224900	-31,316287	-64,359977	3	11	Sí	Sí
INGENIERO ARTURO PAGLIARI	140070100	-31,621135	-64,687455	3	11	Sí	Sí
MARIA EVA BARIZONE	140118400	-30,049170	-63,544547	3	11	Sí	Sí
MARIO REMORINO	140268000	-31,667362	-65,376057	3	11	Sí	Sí
GREGORIA MATORRAS	140198600	-31,113979	-64,365992	2	5	Sí	Sí
PERITO MORENO	140053000	-31,461520	-65,468285	3	5	Sí	Sí
DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO	140274000	-31,440004	-65,504831	2	5	Sí	Sí
25 DE MAYO	140067800	-32,419859	-64,612161	2	5	Sí	Sí
GRANADERO MÁRQUEZ	140327700	-30,114798	-62,931628	2	5	Sí	Sí
PAULA ALBARRACÍN	140207600	-30,017289	-63,053073	2	5	Sí	Sí
PROVINCIA DE SANTA CRUZ	140207400	-29,852396	-63,086078	3	5	Sí	Sí
ARTURO CAPDEVILA	140442600	-31,448163	-64,946408	2	5	Sí	Sí
REMEDIOS ESCALADA DE SAN MARTÍN	140047900	-30,451176	-63,416294	2	5	Sí	Sí
JUAN JOSÉ PASO	140383400	-30,512955	-65,157031	2	5	Sí	Sí
SAN ISIDRO LABRADOR	140181600	-33,009890	-64,625583	2	5	Sí	Sí
MANUEL DORREGO	140320500	-30,240288	-64,085107	2	5	Sí	Sí
PAUL HARRIS	140468800	-30,178466	-64,302783	2	5	Sí	Sí
JERÓNIMO LUIS DE CABRERA	140006600	-32,359529	-64,432804	1	2	Sí	Sí
RICARDO ROJAS	140182400	-32,151305	-64,621197	1	2	Sí	Sí

ESCUELA PAULA ALBARRACÍN DE SARMIENTO	140005900	-31,960335	-64,813153	1	2	Sí	Sí
FRAY JUSTO SANTA MARÍA DE ORO	140106400	-30,580698	-65,496269	1	2	Sí	Sí
DR. DALMACIO VÉLEZ SARDFIELD	140106600	-30,521940	-65,396743	2	2	Sí	Sí
NICOLÁS RODRÍGUEZ PEÑA	140253000	-31,251194	-64,938878	2	2	Sí	Sí
JUAN IGNACIO GORRITI	140383100	-30,436808	-65,244393	1	2	Sí	Sí
DR. ENRIQUE RODRÍGUEZ	140468000	-30,968135	-64,850105	1	2	Sí	Sí
DOCTOR MARIANO MORENO	140341400	-34,757046	-64,913571	1	2	Sí	Sí
GABRIELA MISTRAL	140129900	-34,809526	-64,717531	1	2	Sí	Sí
NICOLÁS RODRÍGUEZ PEÑA	140063900	-30,390784	-64,656637	1	2	Sí	Sí
MARTÍN SANTIAGO	140062700	-30,488989	-64,494209	1	2	Sí	Sí
JULIÁN ROGELIO BRACAMONTE	140081200	-30,521184	-64,434763	1	2	Sí	Sí
LISANDRO DE LA TORRE	140345900	-31,174438	-65,522267	2	2	Sí	Sí
LUIS FELIPE DEL ROSARIO PEÑEÑORY	140053100	-31,518137	-65,504936	1	2	Sí	Sí
DIEGO DE FUNES	140033200	-31,473233	-65,357293	2	2	Sí	Sí
JOSÉ MANUEL ESTRADA	140053500	-31,596533	-65,456507	2	2	Sí	Sí
BLAS PARERA	140053200	-31,578340	-65,538427	2	2	Sí	Sí
REMEDIOS DE ESCALADA DE SAN MARTÍN	140053600	-31,581782	-65,380534	2	2	Sí	Sí
FRAY MAMERTO ESQUIÚ	140053700	-31,663531	-65,476972	1	2	Sí	Sí
JOSÉ DE SAN MARTÍN	140531700	-34,183933	-64,415994	1	2	Sí	Sí
REMEDIOS ESCALADA DE SAN MARTÍN	140196800	-32,386533	-64,267950	1	2	Sí	Sí

JUAN XXIII	140209000	-29,670793	-63,723880	1	2	Sí	Sí
JUANA AZURDUY DE PADILLA	140037800	-31,844751	-65,255404	1	2	Sí	Sí
JUAN PASCUAL PRINGLES	140270400	-31,483232	-64,957597	1	2	Sí	Sí
PRESIDENTE JULIO ARGENTINO ROCA	140038200	-31,765654	-65,416887	2	2	Sí	Sí
9 DE JULIO	140219200	-32,158947	-65,003815	1	2	Sí	Sí
MANUEL ALBERTI	140156800	-32,197336	-65,224624	1	2	Sí	Sí
JOSE CENOBIO CORTES (EX-ESC.NAC.N°385)	140022400	-31,673451	-64,161907	1	2	Sí	Sí
ALFONSINA STORNI	140434100	-29,476804	-64,294028	1	2	Sí	Sí
TENIENTE GENERAL EDUARDO LONARDI	140083200	-29,986525	-64,019624	1	2	Sí	Sí
MARIA LUISA PELLEGRINI GÓMEZ DE BALLESTEROS BARROS	140095000	-32,252892	-64,251432	1	2	Sí	Sí
PAULA ALBARRACÍN	140123300	-32,140269	-64,220486	1	2	Sí	Sí
JOSÉ INGENIEROS	140190300	-30,719276	-63,793455	1	2	Sí	Sí
DELICIA ANDREA HERRERA OLIVA DE SOSA	140149400	-30,331319	-64,325719	1	2	Sí	Sí
GENDARME RAUL CUELLO	140409500	-30,306514	-64,061017	1	2	Sí	Sí
JOSE MARTI	140217600	-30,340402	-63,163197	2	2	Sí	Sí
GENERAL LAS HERAS	140320600	-30,256128	-64,037821	1	2	Sí	Sí
ALMIRANTE GUILLERMO BROWN	140083800	-30,333226	-63,281769	1	2	Sí	Sí
GRANADERO MÁRQUEZ	140369100	-30,275715	-64,142567	2	2	Sí	Sí



Debe decir

## LOTE 9 - CÓRDOBA

### Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio Total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
1	Componentes y materiales KIT 2	44		
2	Componentes y materiales KIT 5	9		
3	Componentes y materiales KIT 11	4		
4	Repuesto de módulos fotovoltaicos	12		
5	Repuesto de inversores de 1300 VA	7		
6	Repuesto de inversores de 1600 VA	1		
7	Repuesto de inversores de 3200 VA	1		
8	Repuesto de reguladores de 1200 W	4		
9	Repuesto de reguladores de 1900 W	1		
10	Repuesto de reguladores de 3200 W	1		
11	Repuesto de cargadores de 15 A	5		

12	Repuesto de cargadores de 30 A	1		
13	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuela Categoría 1	44		
14	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuela Categoría 2	9		
15	Materiales adaptación instalación interna de luminarias Escuela Categoría 3	4		
TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)				
Nombre del licitante -----				
Firma del licitantes -----				

## Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio unitario Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
26	Desinstalación sistema FV pre existente	57		
27	Desinstalación instalación interna en escuela	57		
28	Montaje de equipos FV completos KIT 2	44		
29	Montaje de equipos FV completos KIT 5	9		
32	Montaje de equipos FV completos KIT 11	4		
34	Instalación interna Escuelas	57		
35	Adaptación instalación interna en escuelas para luminarias LED	0		
<b>TOTAL (traspasar a Lista No. 3, Resumen Global)</b>				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>Nombre del licitante</p> <p>Firma del licitante</p> </div> <div style="width: 50%; border-top: 1px dashed black; border-bottom: 1px dashed black; margin-top: 10px;"></div> </div>				

### Lista No. 3. Resumen Global

Descripción	Precio total Indicar moneda: Pesos Argentinos o Dólares Estadounidenses
Total Lista No. 1. Bienes y Repuestos Obligatorios	
Total Lista No. 2. Servicios de Instalación y Otros	
TOTAL (traspasar al Formulario de Ofertas)	

  

Nombre del licitante	-----
Firma del licitante	-----

<sup>1</sup> Se deberá adjuntar un detalle de los materiales correspondientes a la Lista N°1 con sus respectivos precios unitarios.

## ANEXO

Nombre de Escuela	CUE	Latitud	Longitud	Categoría	KIT	Requiere desinstalación sistema FV pre existente
ELOISA PAIGES	140224900	- 31,316287	- 64,359977	3	11	Si
INGENIERO ARTURO PAGLIARI	140070100	- 31,621135	- 64,687455	3	11	Si
MARIA EVA BARIZONE	140118400	- 30,049170	- 63,544547	3	11	Si
MARIO REMORINO	140268000	- 31,667362	- 65,376057	3	11	Si
GREGORIA MATORRAS	140198600	- 31,113979	- 64,365992	2	5	Si
PERITO MORENO	140053000	- 31,461520	- 65,468285	2	5	Si
DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO	140274000	- 31,440004	- 65,504831	2	5	Si
25 DE MAYO	140067800	- 32,419859	- 64,612161	2	5	Si
GRANADERO MÁRQUEZ	140327700	- 30,114798	- 62,931628	2	5	Si
PAULA ALBARRACÍN	140207600	- 30,017289	- 63,053073	2	5	Si
PROVINCIA DE SANTA CRUZ	140207400	- 29,852396	- 63,086078	2	5	Si
ARTURO CAPDEVILA	140442600	- 31,448163	- 64,946408	2	5	Si
REMEDIOS ESCALADA DE SAN MARTÍN	140047900	- 30,451176	- 63,416294	2	5	Si
JERÓNIMO LUIS DE CABRERA	140006600	- 32,359529	- 64,432804	1	2	Si
RICARDO ROJAS	140182400	- 32,151305	- 64,621197	1	2	Si
ESCUELA PAULA ALBARRACÍN DE SARMIENTO	140005900	- 31,960335	- 64,813153	1	2	Si
FRAY JUSTO SANTA MARÍA DE ORO	140106400	- 30,580698	- 65,496269	1	2	Si
DR. DALMACIO VÉLEZ SARDFIELD	140106600	- 30,521940	- 65,396743	1	2	Si
JUAN JOSÉ PASO	140383400	- 30,512955	- 65,157031	1	2	Si
NICOLÁS RODRÍGUEZ PEÑA	140253000	- 31,251194	- 64,938878	1	2	Si
JUAN IGNACIO GORRITI	140383100	- 30,436808	- 65,244393	1	2	Si
DR. ENRIQUE RODRÍGUEZ	140468000	- 30,968135	- 64,850105	1	2	Si
DOCTOR MARIANO MORENO	140341400	- 34,757046	- 64,913571	1	2	Si
GABRIELA MISTRAL	140129900	- 34,809526	- 64,717531	1	2	Si
NICOLÁS RODRÍGUEZ PEÑA	140063900	- 30,390784	- 64,656637	1	2	Si
MARTÍN SANTIAGO	140062700	- 30,488989	- 64,494209	1	2	Si
JULIÁN ROGELIO BRACAMONTE	140081200	- 30,521184	- 64,434763	1	2	Si
LISANDRO DE LA TORRE	140345900	- 31,174438	- 65,522267	1	2	Si

LUIS FELIPE DEL ROSARIO PEÑEÑORY	140053100	- 31,518137	- 65,504936	1	2	Si
DIEGO DE FUNES	140033200	- 31,473233	- 65,357293	1	2	Si
JOSÉ MANUEL ESTRADA	140053500	- 31,596533	- 65,456507	1	2	Si
BLAS PARERA	140053200	- 31,578340	- 65,538427	1	2	Si
REMEDIOS DE ESCALADA DE SAN MARTÍN	140053600	- 31,581782	- 65,380534	1	2	Si
FRAY MAMERTO ESQUIÚ	140053700	- 31,663531	- 65,476972	1	2	Si
SAN ISIDRO LABRADOR	140181600	- 33,009890	- 64,625583	1	2	Si
JOSÉ DE SAN MARTÍN	140531700	- 34,183933	- 64,415994	1	2	Si
REMEDIOS ESCALADA DE SAN MARTÍN	140196800	- 32,386533	- 64,267950	1	2	Si
JUAN XXIII	140209000	- 29,670793	- 63,723880	1	2	Si
JUANA AZURDUY DE PADILLA	140037800	- 31,844751	- 65,255404	1	2	Si
JUAN PASCUAL PRINGLES	140270400	- 31,483232	- 64,957597	1	2	Si
PRESIDENTE JULIO ARGENTINO ROCA	140038200	- 31,765654	- 65,416887	1	2	Si
9 DE JULIO	140219200	- 32,158947	- 65,003815	1	2	Si
MANUEL ALBERTI	140156800	- 32,197336	- 65,224624	1	2	Si
JOSE CENOBIO CORTES (EX-ESC.NAC.N°385)	140022400	- 31,673451	- 64,161907	1	2	Si
ALFONSINA STORNI	140434100	- 29,477100	- 64,294028	1	2	Si
TENIENTE GENERAL EDUARDO LONARDI	140083200	- 29,986525	- 64,019624	1	2	Si
MARIA LUISA PELLEGRINI GÓMEZ DE BALLESTEROS BARROS	140095000	- 32,252892	- 64,251432	1	2	Si
PAULA ALBARRACÍN	140123300	- 32,140269	- 64,220486	1	2	Si
JOSÉ INGENIEROS	140190300	- 30,719276	- 63,793455	1	2	Si
DELICIA ANDREA HERRERA OLIVA DE SOSA	140149400	- 30,331319	- 64,325719	1	2	Si
MANUEL DORREGO	140320500	- 30,240288	- 64,085107	1	2	Si
GENDARME RAUL CUELLO	140409500	- 30,306514	- 64,061017	1	2	Si
JOSE MARTI	140217600	- 30,340402	- 63,163197	1	2	Si
GENERAL LAS HERAS	140320600	- 30,256128	- 64,037821	1	2	Si
PAUL HARRIS	140468800	- 30,178466	- 64,302783	1	2	Si
ALMIRANTE GUILLERMO BROWN	140083800	- 30,333226	- 63,281769	1	2	Si
GRANADERO MÁRQUEZ	140369100	- 30,275715	- 64,142567	1	2	Si