



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

Buenos Aires, 15 de MARZO de 2018.

**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA**

**PRÉSTAMO BIRF 8484-AR - PERMER**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 05/2017**

**“PROVISION DE EQUIPOS DATALOGGER PARA ESCUELAS RURALES Y  
DESARROLLO DE SOFTWARE”**

**CIRCULAR N° 14**

**CIRCULAR CON MODIFICACIONES.**

---

**Datalogger Solar: Especificación técnica**

**Donde dice:**

**4.4.2 Tensión de los paneles fotovoltaicos**

La tensión continua entregada por los paneles fotovoltaicos a la entrada del regulador de carga solar deberá ser medida. El rango de valores que deberá poder medirse es de 0 a 160 VCC. La medición deberá tener un error menor o igual al 1%. La entrada deberá estar protegida por sobretensiones de hasta 200V, y no deberá consumir más de 10mA para el mayor valor de tensión a medir. Deberá también, contar con un fusible de protección para evitar riesgos de incendio. Se recomienda el uso de un amplificador de instrumentación con alta impedancia de entrada para minimizar corrientes de fuga.

**Debe decir:**

**4.4.3 Tensión de los paneles fotovoltaicos**

La tensión continua entregada por los paneles fotovoltaicos a la entrada del regulador de carga solar deberá ser medida. El rango de valores que deberá poder medirse es de 0 a 260 VCC. La medición deberá tener un error menor o igual al 1%. La entrada deberá estar protegida por sobretensiones de hasta 300 V, y no deberá consumir más de 10mA para el mayor valor de tensión a medir. Deberá también, contar con un fusible de protección para evitar riesgos de incendio. Se recomienda el uso de un amplificador de instrumentación con alta impedancia de entrada para minimizar corrientes de fuga.

**Donde dice:**

**4.6 Resumen de mediciones**

La siguiente tabla se presenta a modo de resumen de las mediciones antes explicadas:



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

Medición	Valores	Longitud mínima cables de sensores
Tensión de arreglo 1 de paneles fotovoltaicos	0 - 160VCC. Error $\leq$ 1%. Protección por sobretensiones mayor a 200V. Consumo máximo 10mA.	4 m
Tensión de arreglo 2 de paneles fotovoltaicos	0 - 160VCC. Error $\leq$ 1%. Protección por sobretensiones mayor a 200V. Consumo máximo 10mA.	4 m
Tensión de arreglo 3 de paneles fotovoltaicos	0 - 160VCC. Error $\leq$ 1%. Protección por sobretensiones mayor a 200V. Consumo máximo 10mA.	4 m

**Debe decir:**

#### 4.6 Resumen de mediciones

La siguiente tabla se presenta a modo de resumen de las mediciones antes explicadas:

Medición	Valores	Longitud mínima cables de sensores
Tensión de arreglo 1 de paneles fotovoltaicos	0 - 260VCC. Error $\leq$ 1%. Protección por sobretensiones mayor a 300V. Consumo máximo 10mA.	4 m
Tensión de arreglo 2 de paneles fotovoltaicos	0 - 260VCC. Error $\leq$ 1%. Protección por sobretensiones mayor a 300V. Consumo máximo 10mA.	4 m
Tensión de arreglo 3 de paneles fotovoltaicos	0 - 260VCC. Error $\leq$ 1%. Protección por sobretensiones mayor a 300V. Consumo máximo 10mA.	4 m

**Donde dice:**

#### 6.4 Seguridad eléctrica

Los datalogger deberán poseer la Certificación de Seguridad según Resolución 508/2015 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación.

**Debe decir:**

#### 6.4 Seguridad eléctrica

Deberá presentarse certificado de cumplimiento de la Resolución SC N° 171/2016 de la Secretaría de Comercio del Ministerio de Producción.



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

## **Servidor de Pruebas para Dataloggers: Especificación técnica**

### **Deberá agregarse:**

#### **2.4.3 Entidad: Sistema fotovoltaico**

Estas entidades representarán el sistema fotovoltaico instalado en las escuelas, cuyos parámetros serán monitoreados por el datalogger. El servidor deberá proveer una página de ABM para esta entidad, la cual validará que los datos ingresados sean correctos. Deberá también permitir la duplicación de una entidad para generar una nueva sin que sea necesario ingresar todos los datos nuevamente.

Como mínimo deberá contener las siguientes propiedades:

- **Potencia pico módulo fotovoltaico:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [Wp].
- **Tensión pico módulo fotovoltaico:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [Vp].
- **Potencia pico generador fotovoltaico:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [Wp].
- **Potencia pico sub generador fotovoltaico 1:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [Wp].
- **Potencia pico sub generador fotovoltaico 2:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [Wp].
- **Potencia pico sub generador fotovoltaico 3:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [Wp].
- **Cantidad de módulos sub generador fotovoltaico 1:** Tipo numérico entero mayor a 0.
- **Cantidad de módulos sub generador fotovoltaico 2:** Tipo numérico entero mayor a 0.
- **Cantidad de módulos sub generador fotovoltaico 3:** Tipo numérico entero mayor a 0.
- **Tensión nominal del banco de baterías:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [V].
- **Capacidad nominal del banco de baterías:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [Ah].
- **Corriente nominal de carga del cargador de baterías:** Tipo numérico entero mayor a 0. Unidad [A].

##### **2.4.3.1 Relaciones con otras Entidades**

Cada entidad "Sistema fotovoltaico" deberá estar asignada a una única entidad "Escuela". Es decir, dos o más escuelas no podrán compartir el mismo sistema fotovoltaico. Sin embargo, una "Escuela" podrá tener asignados más de un "Sistema fotovoltaico".



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

**Donde dice:**

**2.4.3.1 Relaciones con otras Entidades**

Cada entidad "Datalogger" deberá estar asignado a una única entidad "Escuela". Es decir, dos o más escuelas no podrán compartir el mismo datalogger. Sin embargo, una "Escuela" podrá tener asignados más de un "Datalogger".

**Debe decir:**

**2.4.4.1 Relaciones con otras Entidades**

Cada entidad "Datalogger" deberá estar asignado a una única entidad "Sistema fotovoltaico". Es decir, dos o más "Sistemas fotovoltaicos" no podrán compartir el mismo "Datalogger".

**NOTA:** Al agregar la entidad "Sistema fotovoltaico", ocurre un desplazamiento de numeración, pasando de "2.4.3.1 Relaciones con otras Entidades" a "2.4.4.1 Relaciones con otras Entidades".