


CONSULTAS ABSUELTAS POR EL AREA USUARIA

Área Usuaria:		DIGC		
Requerimiento:		AMPLIACION DE PLAZO PARA LA PRESENTACION DE OFERTAS PARA LA ADQUISICIÓN DE UN MEDIDOR DE RADIACIÓN Y UN DATA LOGGER - COMPRA N°40 IOARR		
Nombre o Razón Social	Nro. Formulación	Consulta	Análisis del área usuaria respecto de la consulta	Precisión de aquello que se incorporará en las especificaciones técnicas o términos de referencia, de corresponder
SIRZA INGENIEROS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	<p>Registrador de datos:</p> <p>2. REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER</p> <p>Características técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mide las señales de sensores. • Puertos de comunicación: conexión directa por USB, EtherNet 10/100baseT, Wi-fi, modems multidrop (RS485), modems telefónicos (GPRS O GMS), radio y satélite (Argos, GOES, Meteosat, Iridium, Inmarsat y otros), USB Micro B, CS I/O, RS-232, RS-422, CPI, RS-485. • Almacena datos y programas en su propia memoria. • Funcionamiento en condiciones extremas, rango de temperatura -50°C a +70°C • Los puertos analógicos simples serán como mínimo diez (10), y podrán ser configurados como cinco (05) entradas diferenciales. Serán fijos y/o podrán incluir módulos de expansión. • 5 a más terminales para entradas y salidas digitales • Almacenamiento de 4 MB - 72 MB flash (con posibilidad de ampliar a 16 GB con tarjeta de memoria microSD) • ADC 24 bits <p>Se entiende que el equipo tiene que tener integrado los módulos y/o periféricos de modem, radio y satélite o tiene que tener los puertos y protocolos para que se pueda comunicar con esos módulos y/o periféricos en forma directa, esta es mi duda ya que la mayoría de registradores no tiene integrado los módulos y/o periféricos de modem, radio y satélite. Nosotros tenemos el registrador que tiene los puerto y protocolos para modem, radio y satélite, pero no traen</p>	<p>El bien ofertado tiene que tener los puertos y protocolos de comunicación con módulos y/o periféricos.</p>	<p>No se modifica las especificaciones técnicas respecto a ese punto.</p>

		<p>los módulos y/o periféricos integrados, estos periféricos se tiene que comprar por separado, cabe indicar que solo por uno de estos medios se realizará la comunicación (satélite, modem o radio) esto va a depender del lugar donde va a estar ubicada la estación, como comprenderá al traer todos estos periféricos integrados el precio del registrar sería muy caro y el consumo de energía sería alto, no se aprovecharían todo los periféricos de comunicación integrados ya que solo se usaría uno.</p>		
<p>SIRZA INGENIEROS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA</p>	<p>2</p>	<p>En cuanto al rango de temperatura de operación ustedes piden de -50 a +70, la mayoría de registradores trabaja de -40 a +70°C, es en este rango opera el equipo que ofrecemos, estos registradores se han instalado en el nevado Coropuna – Arequipa por ANA glaciología con conjunto con Senamhi, del mismo modo ANA glaciología los a instalado en la Antártida donde la temperatura llega en invierno hasta -30°C., por lo que sugerimos se cambie esta característica en el TDR o se permita en rango de -40 a +70°C.</p> 	<p>La observación del proveedor es favorable para la adquisición.</p>	<p>Se comprueba que existe un error material, se reformulara el rango de temperatura de operación del data logger.</p> <p>Se realizaron los ajustes respecto a ese punto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La temperatura de funcionamiento: -40°C a +70°C <p>Por otra parte, Los equipos ofertados deben contar con los puertos y protocolos de comunicación establecidos en las especificaciones técnicas, y se entiende que los módulos satelitales y de radio son equipos independientes que no se encuentran en el alcance de esta adquisición.</p>



En la imagen los dos equipos que ofrecemos, pero no cuentas con los módulos integrados de modem, satélite y radio

SIRZA INGENIEROS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

3

Medidor de radiación:

Características técnicas

- Tipo de salida: SDI-12, Modbus y analógica (mV).
- Precisión esperada para los totales diarios: ± 5 a 10% .
- Sensibilidad: 5 a 20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$.
- Rango de voltaje de entrada: 5.5 to 24 V DC (Deseable 12 V DC)
- Rango de temperatura de operación: -50°C a $+70^\circ\text{C}$
- Tiempo de respuesta 1-18 segundos
- Pirgeómetro rango espectral: 4500 a 42000nm
- Piranómetro rango espectral: 300 a 2800 nm
- Calentador: 62-140mA, 0.74 -1.6 W, 12 Vdc
- Dimensiones: 26.3 x 11.3x 12.1 cm aproximadamente.

En este caso al parecer han unido las características del sensor CNR4 (características en verde) y del sensor NR01 (características en amarillo) cabe indicar de esa forma ningún sensor va a tener esas características, el sensor CNR4 tiene problemas para su fabricación esta escaso y por lo tanto el precio es muy alto, el tiempo de entrega supera los 8 meses, por lo que en la actualidad se está

La observación del proveedor es favorable para la adquisición.

Se comprueba que existe un error material, se reformulara el rango de temperatura de operación del medidor de radiación.

Se realizaron los ajustes respecto a ese punto:

- Rango de temperatura de operación: -40 a $+70^\circ\text{C}$

usando el sensor NR01 el cual también ha sido instalado en lugares de nevado y montaña.

En cuanto a las características marcadas en azul, rango de temperatura de operación la gran mayoría de sensores trabaja en el rango de -40 a $+80^{\circ}\text{C}$, considerando que las temperaturas en nuestros glaseares aproximadamente los -15 a -20°C , por lo que el sensor trabajaría en esas temperaturas sin ningún problema, en cuanto al rango espectral del piranómetro los sensores más preciosos están 305 a 2800, por lo que si es posible cambiar estas características.



Sensor NR01 el cual nosotros estaríamos ofreciendo

Características técnicas	
Sensor	Clase ISO SR01 de Hukseflux, piranómetros de termopila, piranómetros NR01, PT100 RTD.
Descripción de la medición	Mide la radiación entrante y saliente de onda corta y onda larga
Tiempo de respuesta	100 ms
Sensibilidad	10 a 40 $\mu\text{V W}^{-1} \text{m}^2$
Rango de salida esperado	-0.1 a +50 mV
Precisión esperada para los totales diarios	1.0%
Calentador	90 ohmios, 10 W a 12 Vcc
Rango de temperatura de funcionamiento	-40 a $+80^{\circ}\text{C}$
Drainaje de corriente del calentador	+140 mA
Dimensiones	26.3 x 11.8 x 52.1 mm (10.4 x 4.4 x 4.8 pulgadas)
Peso	- 1.3 kg (2.9 lib) con cable de 5 m (16.4 pies) - Solo sensor de 0.9 kg (2 lib)

La observación del proveedor es favorable para la adquisición del bien.

Para tener pluralidad de proveedores se modificará las características técnicas respecto a este punto.

- Piranómetro rango espectral: 305 a 2800 nm.



Sensor CNR4, el tiempo de entrega demora mas de 8 meses, no se estamos ofertando

Características técnicas

Sensor	<p>Dos pirómetros de termopila, dos pirogeómetros, P1000 RTD y termistor</p>
Descripción de la medición	<p>Mide la radiación entrante y saliente de onda corta y onda larga</p>
Tiempo de respuesta	<p>~ 18 s</p>
Dependencia de la temperatura de la sensibilidad	<p>< 4% (-10° a +40°C)</p>
Sensibilidad	<p>~ 0.001 W/m²</p>
No linealidad	<p>+ 1%</p>
Error de inclinación	<p>+ 1%</p>
Error direccional	<p>+ 20 W m⁻² (pirómetro) Ángulos de hasta 80° con 1000 W/m² radiación de haz</p>
Rango de temperatura de funcionamiento	<p>-40 a +60 °C</p>
Conformidad	<p>Cumple con la directiva CE 89/336/EEC 7323/EEC.</p>
Altura	<p>6,6 cm (2,6 pulg.) de cúpula a cúpula</p>
Ancho	<p>11,1 cm (4,4 pulg.)</p>
Largura	<p>+ 23,5 cm (9,3 pulg.) + 40,4 cm (15,9 pulg.) con CNR4</p>
Peso	<p>850 g (30,0 oz) sin cable</p>

Pirómetro	
Rango espectral	<p>0,4 a 14 μm</p>
Incertidumbre en el total diario	<p>+ 5% (Los valores de incertidumbre son para un nivel de confianza del 95%)</p>
Rango de salida	<p>0 a 15 mV (El rango de salida es típico para aplicaciones atmosféricas).</p>
Pirogeómetro	
Rango espectral	<p>4500 a 42 000 nm</p>
Incertidumbre en el total diario	<p>+ 10% (Los valores de incertidumbre son para un nivel de confianza del 95%)</p>
Rango de salida	<p>± 5 mV (El rango de salida es típico para aplicaciones atmosféricas).</p>