

PLIEGO DE ENMIENDAS
LPN 003-2022-ANA-PGIRH-BM
SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE FLUJÓMETROS Y SISTEMAS DE TELEMETRÍA EN LOS
ÁMBITOS DE ICA Y TACNA

ENMIENDA N°7

DICE:

D. Presentación y Apertura de Ofertas	
IAL 22.1	<p>Para propósitos de la <u>presentación de las ofertas</u>, la dirección del Comprador es: Av. Pablo Carriquiry N° 272 Urb. El Palomar - San isidro. Atención: Proyecto: Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Diez Cuencas – PGIRH Dirección: Av. Pablo Carriquiry N° 272 Urb. El Palomar - San Isidro. Número del Piso/Oficina:Piso 1 Ciudad: Lima Código Postal: 15036 País: Perú La fecha límite para presentar las ofertas es: Fecha: lunes 11 de julio de 2022 Hora: 16:30 horas Los Licitantes no tendrán la opción de presentar sus ofertas electrónicamente</p>
IAL 25.1	<p>La <u>apertura de las ofertas</u> tendrá lugar en: Dirección: Av. Pablo Carriquiry N° 272 Urb. El Palomar, San Isidro - Lima Número de Piso/Oficina: 1 Ciudad: Lima País: Perú Fecha: lunes 11 de julio de 2022 Hora: 16:40 horas</p>

DEBE DECIR:

D. Presentación y Apertura de Ofertas	
IAL 22.1	<p>Para propósitos de la <u>presentación de las ofertas</u>, la dirección del Comprador es: Av. Pablo Carriquiry N° 272 Urb. El Palomar - San isidro. Atención: Proyecto: Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Diez Cuencas – PGIRH Dirección: Av. Pablo Carriquiry N° 272 Urb. El Palomar - San Isidro. Número del Piso/Oficina:Piso 1 Ciudad: Lima Código Postal: 15036 País: Perú La fecha límite para presentar las ofertas es: Fecha: miércoles 27 de julio de 2022 Hora: 16:30 horas Los Licitantes no tendrán la opción de presentar sus ofertas electrónicamente</p>
IAL 25.1	<p>La <u>apertura de las ofertas</u> tendrá lugar en: Dirección: Av. Pablo Carriquiry N° 272 Urb. El Palomar, San Isidro - Lima Número de Piso/Oficina: 1 Ciudad: Lima País: Perú Fecha: miércoles 27 de julio de 2022 Hora: 16:40 horas</p>





ENMIENDA N°8

3. Calificación (IAL 36)

3.1. Requisitos para Calificación Posterior (IAL 36.1)

a) Si el Licitante es fabricante:

DICE:

(i) Capacidad financiera

El Licitante deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos financieros:

- Volumen de ventas y/o facturación general en bienes iguales o similares a los de esta licitación (*):
 - Lote 01: US\$ 835,000.00 en los últimos (05) cinco años acreditados mediante la presentación de contratos, facturas o constancias de conformidad.
 - Lote 02: US\$ 215,000.00 en los últimos (05) cinco años acreditados mediante la presentación de contratos, facturas o constancias de conformidad.
 - Lote 03: US\$ 50,000.00 en los últimos (05) cinco años acreditados mediante la presentación de contratos, facturas o constancias de conformidad.

DEBE DECIR:

(i) Capacidad financiera

El Licitante deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos financieros:

- Volumen de ventas y/o facturación general en bienes iguales o similares a los de esta licitación (*):
 - Lote 01: US\$ 835,000.00 en los últimos (08) ocho años acreditados mediante la presentación de contratos, facturas o constancias de conformidad.
 - Lote 02: US\$ 215,000.00 en los últimos (05) cinco años acreditados mediante la presentación de contratos, facturas o constancias de conformidad.
 - Lote 03: US\$ 50,000.00 en los últimos (05) cinco años acreditados mediante la presentación de contratos, facturas o constancias de conformidad.

ENMIENDA N° 9

Pág. 107

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10".

DICE:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS

II DISPOSITIVO DE ADQUISICIÓN DE DATOS

26 Entradas digitales: Mínimo 2

27 Entradas analógicas: Mínimo 2.
28 Salidas: mínimo 1 digital

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS

II DISPOSITIVO DE ADQUISICIÓN DE DATOS

26 Entradas digitales: mínimo una (01) salida (pulsos programables)
27 Entradas analógicas: Mínimo una (01) (4-20mA, 0-5V, 0-10V)
28 Salidas: mínimo una compatible con el transmisor a ofertar.

ENMIENDA N° 10

Pág. 107

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos b) Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")

DICE:

II DISPOSITIVO TRANSMISIÓN Y DATALOGGER

25 Entradas digitales: Mínimo 2
26 Entradas analógicas: Mínimo 2.
27 Salidas: mínimo 1

DEBE DECIR:

II DISPOSITIVO TRANSMISIÓN Y DATALOGGER

25 Entradas digitales: mínimo una (01) salida (pulsos programables)
26 anulado
27 Salidas: mínimo una (01) compatible con el transmisor a ofertar

ENMIENDA N° 11

Pág. 110

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

c) Lote III. Equipos Tipo 3. Dispositivos de comunicación GPRS/GSM y registrador de datos

DICE:

I DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN GPRS/GMS

13. Temperatura: De 0 ° a 60 °C (Equipos con características mejores serán válidos)

DEBE DECIR:

I DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN GPRS/GMS

13. Temperatura: De 0 ° a 40 °C (Equipos con características mejores serán válidos)

ENMIENDA N° 12

Pág. 95

B ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

DICE:

B.7 MANO DE OBRA

“...Un (1) Especialistas para el Montaje y Puesta en funcionamiento

Formación: Técnicos en riego tecnificado o electrónica, electrónica industrial y/o técnicos mecánicos eléctricos...”

DEBE DECIR:

B.7 MANO DE OBRA

“...Mínimo un (1) Especialista para el Montaje y Puesta en Funcionamiento

Formación: Técnicos en riego tecnificado o electrónica, electrónica industrial y/o técnicos mecánicos eléctricos y/o Bachiller en Ingeniería Electrónica y/o Técnico de Mantenimiento de Maquinaria de Planta...”

ENMIENDA N° 13

3. CALIFICACIÓN (IAL 36)

3.1. Requisitos para Calificación Posterior (IAL 36.1)

Pág. 38

DICE:

“... (*) Bienes Similares se refiere a bienes o equipos tales como: Transductores de caudal, sensores de caudal en tuberías y canales (Lote 1 y2); y Sistemas de telemetría, datalogger y transmisores. Experiencia en el suministro de flujómetros (caudalímetros), instrumentación de pozos con sensores de caudal y/o nivel, implementación de sistemas de tele gestión de agua para riego, agua potable y/o industria.

DEBE DECIR:

“..... (*) Bienes Similares se refiere a bienes o equipos tales como: (Lote 1 y 2) (Transductores de caudal, sensores de caudal en tuberías y canales; suministro de flujómetros (caudalímetros), instrumentación de pozos con sensores de caudal y/o nivel, implementación de sistemas de tele gestión de agua para riego, agua potable y/o industria; equipos automáticos para medición de caudal en general y suministro e instalación de sistemas de riego tecnificado y (Lote 3) Equipos automáticos para medición de caudal en general; suministro e instalación de sistemas de riego tecnificado Sistemas de telemetría, datalogger y transmisores Experiencia en el suministro de flujómetros (caudalímetros), instrumentación de pozos con sensores de caudal y/o nivel, implementación de sistemas de tele gestión de agua para riego, agua potable y/o industria.

ENMIENDA N° 14

Pág. 106

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4”, 6”, 8” y 10”.

DICE:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS

I TRANSDUCTOR DE CAUDAL

19. "...Señal de salida: Digital por pulsos programable 4 - 20 Ma o 0-10 V..."

20. Protocolo de comunicación: Modbus RTU o USB o interfase comunicación con ordenador portátil y/o software de visualización y descarga de datos.

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS

I TRANSDUCTOR DE CAUDAL

19. "...Señal de salida: Digital por pulsos programable. Señal analógica: 4 - 20 Ma o 0-10 V

20. Protocolo MODBUS, HART u otro protocolo industrial que permita la comunicación con diversos dispositivos de datos..."

ENMIENDA N° 15

Pág. 97 y 98

B ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

DICE:

B.12 Equipos de telecomunicación y Software

Protección

Protección

El Proveedor deberá prever que los equipos de comunicación, el receptor de datos y energía, sean colocados en un gabinete que los pueda mantener inalterables a la intemperie con una protección tipo IP 67 o mejor.

DEBE DECIR:

Protección

El Proveedor deberá prever que los equipos de comunicación, el receptor de datos y energía, sean colocados en cajas metalmecánicas de hierro con pintura hipóxica, soldadas al manifold. La finalidad de la protección es por seguridad, no es proteger del polvo, agua, etc..."

Asimismo, El postor debe sugerir un diseño para la protección. Previa aprobación del supervisor de campo. En cuanto a materias de la caja debe ser de planchas de acero ASTM A36 de 4.5mm de espesor, para la soldadura deberá seguir el proceso de soldadura por arco eléctrico entre un electrodo revestido y un metal base (SMAW).

ENMIENDA N° 16

Pág. 107

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

- a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10".

DICE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS

III TRANSMISOR GSM/GPRS

33 "...La velocidad de transferencia de datos del puerto debe ser configurable..."

DEBE DECIR:

33 ".....". (anulado)

ENMIENDA N° 17

Pág. 108

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

1. **Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10"**.

DICE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS

III TRANSMISOR GSM/GPRS

40 "...Ganancia de antena de 8 dBi, o mejorado según eficiencia que se muestre en campo..."

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS

III TRANSMISOR GSM/GPRS

40 "...Antenas que trabajen en zonas rurales donde la fuerza de señal es baja, garantizando la transmisión de datos a través de las redes GPRS y UMTS.

Para la instalación debe considerarse una longitud 1.5 m de cable de antena como mínimo..."

ENMIENDA N° 18

Pág. 87

A.5 Equipamiento de bienes a suministrar

A.5.1 Principales características.

DICE

a) Principales características del Lote N°1-Equipos tipo I:

Dispositivos:

1. Sensor flujómetro tipo electromagnético de diámetros (10", 8", 6" y 4);
2. Convertidor;
3. Registradores de datos (Data Logger);
4. Transmisor + Chip;
5. Caja de Protección
6. Servicio de desarrollo del Software de uso libre de conexión con los servidores del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH) ubicados en el Datacenter de la Autoridad Nacional del Agua;

Puede ser ofertado un equipo compacto que incluya 1,2, 3 y 4 o dispositivos combinados compatibles entre sí. Ejemplo: (1 y 2) + (3 y 4)

b) Principales características del Lote N° 2-Equipos Tipo 2:

1. Sensor flujómetro no mecánico tipo turbina (2", 3", 4", 6" y 8");
2. Registradores de datos (Data Logger);
3. Transmisor + Chip;
4. Caja de Protección.
5. Servicio de desarrollo del Software de uso libre de conexión con los servidores del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH) ubicados en el datacenter de la Autoridad Nacional del Agua;

Los componentes 2 y 3 deben ser un solo dispositivo en este caso.

c) Principales características del Lote N° 3-Dispositivo de comunicación GSM y registrador de datos:

1. Registradores de datos (Data Logger) y transmisor GPRS/GMS;
2. Servicio de Instalación;
3. Caja de Protección;
4. Servicio de desarrollo del Software de uso libre de conexión con los servidores del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH) ubicados en el datacenter de la Autoridad Nacional del Agua;

Se requiere un solo dispositivo compacto

DEBE DECIR:

a) Principales características del Lote N°1-Equipos tipo I:

Dispositivos:

1. Sensor flujómetro tipo electromagnético de diámetros (10", 8", 6" y 4);
2. Convertidor;
3. Registradores de datos (Data Logger);
4. Transmisor + Chip;
5. Caja de Protección

Puede ser ofertado un equipo compacto que incluya 1,2, 3 y 4 o dispositivos combinados

compatibles entre sí. Ejemplo: (1 y 2) + (3 y 4)

b) Principales características del Lote N° 2-Equipos Tipo 2:

1. Sensor flujómetro no mecánico tipo turbina (2", 3", 4", 6" y 8");
2. Registradores de datos (Data Logger);
3. Transmisor + Chip;
4. Caja de Protección.

Los componentes 2 y 3 deben ser un solo dispositivo en este caso.

c) Principales características del Lote N° 3-Dispositivo de comunicación GSM y registrador de datos:

1. Registradores de datos (Data Logger) y transmisor GPRS/GMS;
2. Servicio de Instalación;
3. Caja de Protección;

Se requiere un solo dispositivo compacto

ENMIENDA N° 19



B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

DICE

B.12 Equipos de telecomunicación y Software

“... El Proveedor que proporcione el equipamiento, podrá eventualmente utilizar otras Normas similares a las mencionadas, con el debido sustento.

En caso de que el postor gane más de dos lotes o los tres lotes, solo desarrollará un software que sea compatible con la Plataforma de la DISNIRH.

Respecto al Sistema de telemetría

- Cada pozo donde se instalen los flujómetros con su sistema de telemetría deberá ser capaz de transmitir los datos a la Plataforma colectora de datos de la DSNIRH.
- Los datos se transmitirán en formato pseudobinario o cualquier otro formato del tipo de código abierto insertados a la base de datos del SNIRH.

Protección

El Proveedor deberá prever que los equipos de comunicación, el receptor de datos y energía, sean colocados en un gabinete que los pueda mantener inalterables a la intemperie con una protección tipo IP 67 o mejor.

Respecto al Software

Aspectos Generales

En este ítem describimos los detalles para la adquisición de software basado en plataforma web, para la visualización, control y administración de datos en cuasi tiempo real, desde los flujómetros instalados en los pozos ubicados en Ica y Tacna.

El software indicado deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Compatibilidad multiplataforma: La misma versión de la aplicación debe “correr” en múltiples plataformas como Windows, Linux, Mac, IOS, Android, etc.
- Actualización: La aplicación web permitirá actualizaciones en línea y no requerir que el usuario deba descargar actualizaciones y realizar tareas de instalación.
- Acceso inmediato y desde cualquier lugar: La aplicación no necesitará ser descargada, instalada y configurada. Además, debe ser accedida desde cualquier computadora, tablet o cualquier otro dispositivo móvil, conectada a la red en donde se accede a la aplicación.
- Seguridad en los datos: Los datos se alojarán en servidores del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH) ubicados en el datacenter de la Autoridad Nacional del Agua, con toda la infraestructura necesaria para asegurar la protección de datos y el funcionamiento constante de las aplicaciones, las cuales serán provistos por la Dirección del SNIRH (DISNIRH).

Las condiciones de operación en general son:

La aplicación podrá ser usada en un navegador web disponible tanto en equipos de escritorio, notebooks, celulares y Tablet, y la funcionabilidad estará contenida en los siguientes formularios:



- F1: Supervisión, tendrá un entorno geográfico mostrando la ubicación de los Pozos en una determinada región, así como su esquema hidráulico, adicionalmente el componente 98 Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos geográfico permitirá la manipulación espacial y gestión básica del componente estación y capas (similar o igual al visor Google Earth), mostrando al picar “encima” los parámetros del sensor.

- F2: Dashboards: Aquí se tendrá la reportabilidad del sistema, mostrando en tablas e histogramas los datos nivel desde dos fechas previamente configuradas, así como la generación de reportes exportables en CVS, xls o pdf.

- F3: Alertas y eventos: Este formulario permitirá mandar mensajes cuando el sistema no reciba datos o presente datos anómalos a través de mensajes de correo y activar sirenas virtuales.

Ítem	Software	Especificaciones técnicas mínimas
1	Software de telemetría*(número de instrumentos a conectarse y administrarse)	Cualquier cantidad de flujómetros
2	Consulta (Caudal instantáneo y volumen acumulado)	Si
3	El software	Software libre. Debe permitir configurar y administrar los flujómetros y sistemas de telemetría, si tuvieran que ser modificados los parámetros de configuración, con visualización directa de estos, y también de los parámetros medidos si así se desea.
4	Detectará automáticamente el tipo de sensor al conectarlo	Si
5	Compatibilidad	Compatible como Windows y Androide (dispositivo celular y Tablet). Los dispositivos Androide o Windows Mobile y los equipos laptop
6	Freeware gratuito y de código abierto	Gratuito con tiempo indeterminado
7	Sistemas de alarma	El sistema debe permitir fijar alarmas/alertas, actualizar firmware y hacer autodiagnósticos. Se valorará que permita el envío de mensajes SMS de alerta a varios números de teléfono móvil (válido en formato binario), además de por email (GPRS). De este modo los técnicos encargados del mantenimiento recibirán aviso automáticamente de si el nivel de carga de las baterías requiere atención, si ha habido alguna incidencia, etc.

DEBE DECIR:

...B.12 Equipos de telecomunicación y Software ...

El Proveedor que proporcione el equipamiento, podrá eventualmente utilizar otras Normas similares a las mencionadas, con el debido sustento.

Respecto al Sistema de telemetría

- Cada pozo donde se instalen los flujómetros con su sistema de telemetría deberá ser capaz de transmitir los datos de manera bidireccional a través de los protocolos MQTT o HTTP con web service.
- Los datos se transmitirán en formato desencriptado

Protección

El Proveedor deberá prever que los equipos de comunicación, el receptor de datos y energía, sean colocados en cajas metalmecánicas de fierro con pintura hipóxica, soldadas al manifold. La finalidad de la protección es por seguridad, no es proteger del polvo, agua, etc....”

Asimismo, El postor debe sugerir un diseño para la protección. Previa aprobación del supervisor de campo. En cuanto a materias de la caja debe ser de planchas de acero ASTM A36 de 4.5mm de espesor, para la soldadura deberá seguir el proceso de soldadura por arco eléctrico entre un electrodo revestido y un metal base (SMAW).

ENMIENDA N° 20

PÁG. 107

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

DICE

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4”, 6”, 8” y 10”.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS
I TRANSDUCTOR DE CAUDAL

“... 20 Protocolo de comunicación: Modbus RTU o USB o interfase comunicación con ordenador portátil y/o software de visualización y descarga de datos ...”

DEBE DECIR:

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4”, 6”, 8” y 10”.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS
I TRANSDUCTOR DE CAUDAL

“...20 Protocolo MODBUS, HART u otro protocolo industrial que permita la comunicación con diversos dispositivos de datos. ...”.

ENMIENDA N° 21

PÁG. 106

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

DICE

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4”, 6”, 8” y 10”.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS
I TRANSDUCTOR DE CAUDAL

6: “...Presión de operación: Mínimo 20 bares...”

DEBE DECIR:

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4”, 6”, 8” y 10”.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS I TRANSDUCTOR DE CAUDAL

6: "...Considerar la presión máxima del equipo 16 bares y mínimo de 10 bares..."

ENMIENDA N° 22

pág. 107:

DICE

III TRANSMISOR GSM/GPRS

... 31: Deberá poseer la capacidad de configuración para enviar el estado de la batería o alarmas de batería baja, así mismo poder configurar de manera sencilla los datos y variables a guardar, además de los periodos de almacenamiento, no debe tener un software licenciado para poder realizar esta tarea, debe poseer comunicación GSM o GPRS (2G/3G/4G.) o ambos para comunicación con un centro de control de datos, debe ser compatible con las bandas de frecuencia de los operadores de telefonía celular (Claro, movistar, Bitel y ENTEL)...

DEBE DECIR:

... 31: Deberá poseer la capacidad de configuración para enviar el estado de la batería o alarmas de batería baja, así mismo poder configurar de manera sencilla los datos y variables a guardar, además de los periodos de almacenamiento, no debe tener un software licenciado para poder realizar esta tarea, debe poseer comunicación GSM o GPRS o UMTS para comunicación con un centro de control de datos, debe ser compatible con las bandas de frecuencia de los operadores de telefonía celular (Claro, movistar, Bitel y ENTEL) ...

ENMIENDA N° 23

DICE

pg.109

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

DICE

b) Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")

II DISPOSITIVO TRANSMISIÓN Y DATALOGGER

... 18: Deberá poseer la capacidad de configuración para enviar el estado de la batería o alarmas de batería baja, así mismo poder configurar de manera sencilla los datos y variables a guardar, además de los periodos de almacenamiento, no debe tener un software licenciado para poder realizar esta tarea, debe poseer comunicación GSM o GPRS (2G/3G/4G.) o ambos para comunicación con un centro de control de datos, debe ser compatible con las bandas de frecuencia de los operadores de telefonía celular (Claro, movistar, Bitel y ENTEL).

DEBE DECIR:

b) Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")

II DISPOSITIVO TRANSMISIÓN Y DATALOGGER

... 18: Deberá poseer la capacidad de configuración para enviar el estado de la batería o alarmas de batería baja, así mismo poder configurar de manera sencilla los datos y variables a guardar, además de los periodos de almacenamiento, no debe tener un software licenciado para poder realizar esta tarea, debe poseer comunicación GSM o GPRS o UMTS para comunicación con un centro de control de datos, debe ser compatible con las bandas de frecuencia de los operadores de telefonía celular

(Claro, movistar, Bitel y ENTEL).

ENMIENDA N° 24

Pag.110

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

DICE:

c) Lote III. Equipos Tipo 3. Dispositivos de comunicación GPRS/GSM y registrador de datos. I DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN GPRS/GMS

...1: Deberá poseer la capacidad de configuración para enviar el estado de la batería o alarmas de batería baja, así mismo poder configurar de manera sencilla los datos y variables a guardar, además de los periodos de almacenamiento, no debe tener un software licenciado para poder realizar esta tarea, debe poseer comunicación GSM o GPRS (2G/3G/4G.) o ambos para comunicación con un centro de control de datos, debe ser compatible con las bandas de frecuencia de los operadores de telefonía celular (Claro, movistar, Bitel y ENTEL)...

DEBE DECIR:

c) Lote III. Equipos Tipo 3. Dispositivos de comunicación GPRS/GSM y registrador de datos. I DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN GPRS/GMS

...1: Deberá poseer la capacidad de configuración para enviar el estado de la batería o alarmas de batería baja, así mismo poder configurar de manera sencilla los datos y variables a guardar, además de los periodos de almacenamiento, no debe tener un software licenciado para poder realizar esta tarea, debe poseer comunicación GSM o GPRS o UMTS para comunicación con un centro de control de datos, debe ser compatible con las bandas de frecuencia de los operadores de telefonía celular (Claro, movistar, Bitel y ENTEL)...

ENMIENDA N° 25

DICE:

Pag.98

“Residente del Contrato

El Proveedor deberá designar a un Residente del Contrato, ...

Formación: Ingeniero Eléctrico, electrónico o ingenieros en mecánica de fluidos, Ingenieros civiles, agrícolas, agrónomos con especialización en instrumentación...”

DEBE DECIR:

“Residente del Contrato

El Proveedor deberá designar a un Residente del Contrato,

Formación: Ingeniero Eléctrico, electrónico, ingenieros en mecánica de fluidos, Ingenieros civiles, ingenieros agrícolas, ingenieros agrónomos con especialización en instrumentación, ingenieros industriales e ingeniero de sistemas....

ENMIENDA N° 26

Three handwritten signatures in blue ink are displayed horizontally. The first signature on the left is 'Rafael F.', the middle one is 'Caroleto', and the one on the right is 'SMT'.

DICE:

A.7 Aspectos generales de la operación proyectada

...El sistema de medición y transmisión debe funcionar a baterías, asegurando una autonomía mínima de 5 años...

C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

C.1.1.1 Sistema de Alimentación

BATERÍA

... 3: Las baterías deberán garantizar el funcionamiento básico de los flujómetros, el almacenamiento de datos y la transmisión al menos por cinco (05) años

Duración de pila o batería de litio igual o superior a 5 años, considerando un mínimo de una (01) transmisión diaria, el censado y registro de datos cada hora del día. Vencido el periodo de duración de la batería, ésta será remplazada.

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10".

III. TRANSMISOR GSM/GPRS

... 34: Duración de pila o batería de litio igual o superior a 5 años, considerando un mínimo de una (01) transmisión diaria, el censado y registro de datos cada hora del día. Vencido el periodo de duración de la batería, ésta será remplazada.

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

b) Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")

II. DISPOSITIVO TRANSMISIÓN Y DATALOGGER

... 23: Duración de pila o batería de litio igual o superior a 5 años, considerando un mínimo de una (01) transmisión diaria, el censado y registro de datos cada hora del día. Vencido el periodo de duración de la batería, ésta será remplazada.

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

c) Lote III. Equipos Tipo 3. Dispositivos de comunicación GPRS/GSM y registrador de datos.

I DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN GPRS/GMS

... 6: Duración de pila o batería de litio igual o superior a 5 años, considerando un mínimo de una (01) transmisión diaria, el censado y registro de datos cada hora del día. Vencido el periodo de duración de la batería, ésta será remplazada.

DEBE DECIR:

... El sistema de medición y transmisión debe funcionar a baterías, asegurando una autonomía mínima de 3 años ...

C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



C.1.1.1 Sistema de Alimentación

BATERÍA

... 3: Las baterías deberán garantizar el funcionamiento básico de los flujómetros, el almacenamiento de datos y la transmisión al menos por cinco (03) años...

Duración de pila o batería de litio igual o superior a 5 años, considerando un mínimo de una (01) transmisión diaria, el censado y registro de datos cada hora del día. Vencido el periodo de duración de la batería, ésta será remplazada.

Pág. 107

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

6. Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10".

III. TRANSMISOR GSM/GPRS

... 34: Duración de pila o batería de litio igual o superior a 3 años, considerando un mínimo de una (01) transmisión diaria, el censado y registro de datos cada hora del día. Vencido el periodo de duración de la batería, ésta será remplazada.

Pág. 109

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

b) Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")

II. DISPOSITIVO TRANSMISIÓN Y DATALOGGER

... 23: Duración de pila o batería de litio igual o superior a 3 años, considerando un mínimo de una (01) transmisión diaria, el censado y registro de datos cada hora del día. Vencido el periodo de duración de la batería, ésta será remplazada.

Pag.110

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

c) Lote III. Equipos Tipo 3. Dispositivos de comunicación GPRS/GSM y registrador de datos.

I DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN GPRS/GMS

... 6: Duración de pila o batería de litio igual o superior a 3 años, considerando un mínimo de una (01) transmisión diaria, el censado y registro de datos cada hora del día. Vencido el periodo de duración de la batería, ésta será remplazada.

ENMIENDA N° 27

C.1.2 Equipos

C.1.2.1 Requerimientos Generales para todos los Equipos

DICE:

Pág. 109

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10"



ACCESORIOS.

... 49: Soporte y base para la instalación del sensor con tornillería en acero inoxidable

Pag.111

b) Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")

Montaje

... 40: Soporte y base para la instalación del sensor con tornillería en acero inoxidable

DEBE DECIR:

Pag.109

a) Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10".

ACCESORIOS

... 49: Soporte y base para la instalación del sensor con tornillería en acero negro pavonado.

Pag.111

b) Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")

Montaje

... 40: Soporte y base para la instalación del sensor con tornillería en acero negro pavonado



ENMIENDA N° 28**SECCIÓN VII REQUISITOS DE LOS BIENES Y SERVICIOS CONEXOS****DICE:****1. Lista de Bienes y Plan de Entregas***[El comprador completará este cuadro, excepto por la columna "Fecha de entrega ofrecida por el Licitante" la cual será completada por el Licitante]*

N° de Artículo	Descripción de los Bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de Entrega Final Según se Indica en los DDL	Fecha de Entrega (de acuerdo a los Incoterms)		
					Fecha más Temprana de Entrega	Fecha Límite de Entrega	Fecha de Entrega Ofrecida por el Licitante <i>[a ser proporcionada por el licitante]</i>
<i>[indicar el No.]</i>	<i>[indicar la descripción de los Bienes]</i>	<i>[indicar la cantidad de los artículos a suministrar]</i>	<i>[indicar la unidad física de medida de la cantidad]</i>	<i>[indicar el lugar de entrega]</i>	<i>[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]</i>	<i>[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]</i>	<i>[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]</i>
DETALLE POR LOTES							
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUJÓMETROS Y SISTEMAS DE TELEMETRÍA EN LOS ÁMBITOS DE ICA Y TACNA. TIPO ELECTROMAGNÉTICO.	170	Unidad	Pozos en ámbitos de Ica y Tacna		200 días calendario de suscrito el contrato, instalados	
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUJÓMETROS Y SISTEMAS DE TELEMETRÍA EN EL ÁMBITO DE ICA. TIPO TURBINA.	100	Unidad	Pozos en ámbito de Ica		200 días calendario de suscrito el contrato, instalados	
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE TELEMETRÍA EL ÁMBITO DE ICA.	50	Unidad	Pozos en ámbito de Ica		100 días calendario de suscrito el contrato, instalados	





	DETALLE DE EQUIPOS						
	Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10".						
	Sensor flujómetro tipo electromagnético de diámetros (10", 8", 6" y 4)						
	Convertidor						
	Registadores de datos (Data Logger)						
	Transmisor + Chip						
	Caja de Protección						
	Software de uso libre de conexión						
	Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")						
	Sensor flujómetro no mecánico tipo turbina (2",3",4",6" y 8")						
	Registadores de datos (Data Logger)						
	Transmisor + Chip						
	Caja de Protección						
	Software de uso libre de conexión						
	Equipos Tipo 3. Dispositivos de comunicación GSM y registrador de datos.						
	Registadores de datos (Data Logger) y transmisor GSM o GPRS;						
	Caja de Protección (*)						
	Software de uso libre de conexión						

Rafael F.

Caroleto

SIN

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

[El Comprador deberá completa este cuadro. Las fechas de ejecución deberán ser realistas y consistentes con las fechas requeridas de entrega de los bienes (de acuerdo a los Incoterms)]

Servicio	Descripción del Servicio	Cantidad ¹	Unidad física	Lugar Donde los Servicios Serán Prestados	Fecha(s) Final(es) de Ejecución de los Servicios
[indicar el No. del Servicio]	[indicar descripción de los Servicios Conexos]	[Insertar la cantidad de rubros de servicios a proveer]	[indicar la unidad física de medida de los rubros de servicios]	[indicar el nombre del lugar]	[indicar la(s) fecha(s) de entrega requerida(s)]
	LOTE 1				
1	Servicio de instalación	170	Unidad	Pozo a instrumentar	200 días calendario
2	Configuración del equipamiento fijo, software y equipo fijo	170	Unidad	Pozo a instrumentar	200 días calendario
3	Capacitación al personal técnico sobre la Operación y Mantenimiento de los flujómetros	20	Personas	Virtual y práctica en el campo	
	LOTE 2				
1	Servicio de instalación	100	Unidad	Pozo a instrumentar	200 días calendario
2	Configuración del equipamiento fijo, software y equipo fijo	100	Unidad	Pozo a instrumentar	200 días calendario
3	Capacitación al personal técnico sobre la Operación y Mantenimiento de los flujómetros	20	Personas	Pozo a iunstrumentar	
4	Servicio de Mantenimiento Preventivo anual Flujómetros tipo turbina	100	Unidad	Pozo a instrumentar	Anual dos veces
	LOTE 3				
1	Servicio de instalación	50	Unidad	Pozo a instrumentar	100 días calendario
2	Configuración del equipamiento fijo, software y equipo fijo	50	Unidad	Pozo a instrumenbtar	100 días calendario
3	Capacitación al personal técnico sobre la Operación y Mantenimiento de los flujómetros	20	Personas	Virtual y práctica en el campo	

¹ Si corresponde.

DEBE DECIR:

1. Lista de Bienes y Plan de Entregas

[El comprador completará este cuadro, excepto por la columna "Fecha de entrega ofrecida por el Licitante" la cual será completada por el Licitante]

N° de Artículo	Descripción de los Bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de Entrega Final Según se Indica en los DDL	Fecha de Entrega (de acuerdo a los <i>Incoterms</i>)		
					Fecha más Temprana de Entrega	Fecha Límite de Entrega	Fecha de Entrega Ofrecida por el Licitante [a ser proporcionada por el licitante]
[indicar el No.]	[indicar la descripción de los Bienes]	[indicar la cantidad de los artículos a suministrar]	[indicar la unidad física de medida de la cantidad]	[indicar el lugar de entrega]	[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]	[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]	[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]
LOTE I	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUJÓMETROS Y SISTEMAS DE TELEMETRÍA EN LOS ÁMBITOS DE ICA Y TACNA. TIPO ELECTROMAGNÉTICO.	170	Unidad	Pozos en ámbitos de Ica y Tacna	200 días calendario a partir del siguiente día de suscrito el contrato	220 días calendario a partir del siguiente día de suscrito el contrato.	
	Equipos Tipo 1 - Lote I. 4", 6", 8" y 10".						
1	Sensor flujómetro tipo electromagnético de diámetros (10", 8", 6" y 4)						
2	Registadores de datos (Data Logger)						
3	Transmisor + Chip						
4	Caja de Protección						
LOTE II	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUJÓMETROS Y SISTEMAS DE TELEMETRÍA EN EL ÁMBITO DE ICA. TIPO TURBINA.	100	Unidad	Pozos en ámbito de Ica	200 días calendario a partir del siguiente día de suscrito el contrato	220 días calendario a partir del siguiente día de suscrito el contrato.	
	Equipos Tipo 2 - Lote II (2", 4", 6" y 8")						
1	Sensor flujómetro no mecánico tipo turbina (2", 3", 4", 6" y 8")						
2	Registadores de datos (Data Logger)						
3	Transmisor + Chip						
4	Caja de Protección						

LOTE III	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE TELEMETRÍA EL ÁMBITO DE ICA.	50	Unidad	Pozos en ámbito de Ica	100 días calendario a partir del siguiente día de suscrito el contrato	100 días calendario a partir del siguiente día de suscrito el contrato.	
	Equipos Tipo 3. Dispositivos de comunicación GSM y registrador de datos.						
1	Registradores de datos (Data Logger) y transmisor GSM o GPRS;						
2	Caja de Protección (*)						

Rafael F.

Caroleto

SIN

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

[El Comprador deberá completa este cuadro. Las fechas de ejecución deberán ser realistas y consistentes con las fechas requeridas de entrega de los bienes (de acuerdo a los Incoterms)]

Servicio	Descripción del Servicio	Cantidad ²	Unidad física	Lugar Donde los Servicios Serán Prestados	Fecha(s) Final(es) de Ejecución de los Servicios
[indicar el No. del Servicio]	[indicar descripción de los Servicios Conexos]	[Insertar la cantidad de rubros de servicios a proveer]	[indicar la unidad física de medida de los rubros de servicios]	[indicar el nombre del lugar]	[indicar la(s) fecha(s) de entrega requerida(s)]
	LOTE 1				
1	Servicio de instalación	170	Unidad	Pozo a instrumentar	220 días calendario
2	Configuración del equipamiento fijo, equipo fijo y trasmisión	170	Unidad	Pozo a instrumentar	220 días calendario
3	Capacitación al personal técnico sobre la Operación y Mantenimiento de los flujómetros	20	Personas	Virtual y práctica en el campo	
4	Servicio de Mantenimiento Preventivo anual Flujómetros y equipo telemetría	170	unidad		Anual
	LOTE 2				
1	Servicio de instalación	100	Unidad	Pozo a instrumentar	220 días calendario
2	Configuración del equipamiento fijo, equipo fijo y trasmisión	100	Unidad	Pozo a instrumentar	220 días calendario
3	Capacitación al personal técnico sobre la Operación y Mantenimiento de los flujómetros	20	Personas	Pozo a instrumentar	
4	Servicio de Mantenimiento Preventivo anual Flujómetros tipo turbina y equipo telemetría	100	Unidad	Pozo a instrumentar	Anual
	LOTE 3				
1	Servicio de instalación	50	Unidad	Pozo a instrumentar	100 días calendario
2	Configuración del equipamiento fijo, equipo fijo y trasmisión	50	Unidad	Pozo a instrumentar	100 días calendario
3	Capacitación al personal técnico sobre la Operación y Mantenimiento de los flujómetros	20	Personas	Virtual y práctica en el campo	

² Si corresponde.