


| | | |
|---|---|---|
|  | ESPECIFICACIÓN TÉCNICA | Código : CTPS-ET-043 |
| | Data Logger con sistema de telemetría para el registro de presiones en redes secundarias de agua potable | Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 2021.01.29 Página : 1 de 3 |

1. OBJETIVO

Establecer los requisitos o condiciones mínimos de equipos Data Logger con sistema de telemetría para registro de presiones en las redes de agua potable.

2. ALCANCE

Será aplicada para equipos Data Loggers con sistema de telemetría instalados en las redes secundarias de distribución de agua potable para el registro de presiones de servicio.

La presente Especificación Técnica abarca las condiciones mínimas de estanqueidad, requisitos de materiales, registro de datos, comunicación o transmisión de datos, conectividad y alimentación.

3. NORMATIVA DE REFERENCIA Y/O BASE LEGAL

- IEC 60529 Grados de protección proporcionados por envolturas (Código IP).
- IEC 61000 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Las normativas de referencia y/o base legal están sujetos a modificación y/o actualización en el tiempo; por lo cual, predominará la versión vigente.

4. DEFINICIONES

Para efectos de la presente especificación, se plantea las siguientes definiciones:

- 4.1. Bluetooth: Es un protocolo de comunicaciones que sirve para la transmisión inalámbrica de datos.
- 4.2. Calibración: es el conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un instrumento o sistema de medición, o valores representados por una medida materializada o un material de referencia y los correspondientes valores aportados por patrones.
- 4.3. Data Logger: Dispositivo electrónico que registra datos en el tiempo o en relación a la ubicación por medio de instrumentos y sensores propios o conectados externamente, para luego transmitirlos.
- 4.4. Protección IP68: Protección contra polvo y sumersión al agua.
- 4.5. SMS: Servicio de mensajes cortos por sus siglas en inglés "Short Message Service".
- 4.6. Telemetría: Sistema de medición de magnitudes físicas que permite transmitir los datos obtenidos de manera remota.
- 4.7. 3G: Tercera Generación de telefonía móvil respectivamente.

| | | |
|---|---|---|
|  | ESPECIFICACIÓN TÉCNICA | Código : CTPS-ET-043 |
| | Data Logger con sistema de telemetría para el registro de presiones en redes secundarias de agua potable | Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 2021.01.29 Página : 2 de 3 |

5. CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales señalados en la presente Especificación Técnica, deben cumplir con los estándares de referencia señalados para cada material.

6. REQUISITOS

6.1. Los componentes del equipo Data Logger deberán cumplir con las siguientes características o especificaciones:

Tabla 1: Materiales y/o característica de los componentes del equipo Data Logger

| Componentes o elementos | Material y/o característica |
|--------------------------------|---|
| Carcasa | <ul style="list-style-type: none"> • Material plástico • Protección IP68 |
| Captador o sensor de presión | <ul style="list-style-type: none"> • El elemento captador o sensor de presión debe ser uno de los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transductor de presión externo con salida 4-20mA o; ➤ Sensor de presión integrado, con conexión a la línea mediante una manguera helicoidal • Rango: 0 – 20 bar (calibrado a 20bar) • Precisión $\leq \pm 0.35\%$ • Temperatura de Operación: Rango mínimo (-20 °C a +55 °C) • Tipo: Piezoresistivo |
| Memoria | <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad mínima de almacenamiento de 50000 datos |
| Modem | <ul style="list-style-type: none"> • 3G o generación superior |
| Antena | <ul style="list-style-type: none"> • Integrada o externa • Cuatribanda |
| Alimentación | <ul style="list-style-type: none"> • Batería o Pila de Litio con una autonomía mínima de 5 años. |
| Conectores | <ul style="list-style-type: none"> • Tipo Militar que aseguren el grado de protección IP68 |

6.2. Registro y Comunicación:

- 6.2.1. Frecuencia de lectura o registro cada minuto como mínimo.
- 6.2.2. Frecuencia de envío de datos cada 15 minutos como mínimo.
- 6.2.3. Transmisión o envío de datos y alarmas vía Modem 3G o generación superior.
- 6.2.4. Envío de alarmas vía SMS en tiempo real.
- 6.2.5. Configuración y transmisión local de datos a un computador vía Bluetooth y/o cable USB – Conector Militar y/o cable USB-infrarrojo y/o Wifi.
- 6.2.6. El monitoreo y centralización de los datos deberá ser mediante un servicio web o mediante un software de monitoreo local. La elección de la solución de monitoreo y centralización será realizada por el área usuaria.
- 6.2.7. Deberá contar con capacidad de integrarse a un SCADA comercial para el monitoreo, centralización de los datos y configuración.

| | | |
|---|---|---|
|  | ESPECIFICACIÓN TÉCNICA | Código : CTPS-ET-043 |
| | Data Logger con sistema de telemetría para el registro de presiones en redes secundarias de agua potable | Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 2021.01.29 Página : 3 de 3 |

6.3. Alarmas mínimas:

- 6.3.1. Superación de umbrales.
- 6.3.2. Detección de fallo del captador o sensor de presión.
- 6.3.3. Batería baja.

6.4. Accesorios o componentes adicionales:

- 6.4.1. Tarjeta SIM

6.5. El equipo deberá presentar Compatibilidad Electromagnética (EMC).

7. ROTULADO

Se deberá fijar al equipo; con pegamento adhesivo 3m u otro de igual o mejor calidad, una placa metálica de acero inoxidable de 30x20 mm, con la siguiente información gravada:

- Número de activo fijo relacionado al pedido.
- Año de compra según pedido y año de fabricación.

8. CERTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

El proveedor debe presentar los siguientes certificados y/o documentos:

- 8.1. Certificado de calibración del captador o sensor de presión del fabricante.
- 8.2. Carta de compromiso para brindar soporte técnico post venta, capacitación, soporte periódico en campo y respaldo en el suministro de repuestos.
- 8.3. Declaración jurada del proveedor sobre el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en la presente especificación técnica.
- 8.4. Garantía de 2 años por defectos de fábrica.

9. CONTROL DE CALIDAD

Para dar aprobación al equipo Data Logger, se deberá verificar lo siguiente:

- 9.1. Certificado y/o documentos requeridos en el numeral 8 de la presente especificación.

10. ANEXO

El proveedor deberá presentar la siguiente información adicional en idioma inglés con su respectiva traducción al español, o solamente en español si es el idioma oficial del país procedente del producto.

- Manual Técnico o Ficha Técnica del equipo.
- Manual de Instalación, Configuración y/o Mantenimiento.
- Manual del software o del servicio web.