



INFORME N.º 241 - 2025-G. OPERAC. /EPS.MARAÑÓN S.A.



A : CPC. FAUSTINO RAMIRES MAS
Gerente General de la EPS Marañón S.A.

DE : ING. YONEL HOMERO MOLOCHO QUIROZ
Gerente de Operaciones de la EPS Marañón

ASUNTO : ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA
AUTOMATIZACIÓN DE RESERVIOS DE LA EPS
MARAÑÓN S.A.

REF. : a) DU005-MARAÑÓN-01-ID 6999

FECHA : Jaén, miércoles 9 de julio del 2025

A través de la presente es grato dirigirme a Ud. con la finalidad de saludarlo y a la vez, alcanzar el informe con relación al documento de la referencia.

I. BASE LEGAL

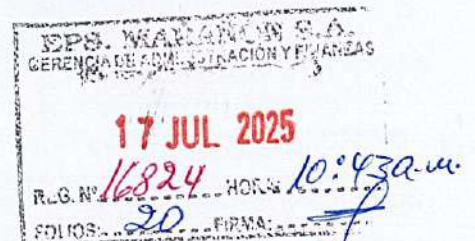
- o Decreto legislativo N°1280, que aprueba la ley marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento.
- o Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA, Aprueba Reglamento de la Ley Marco.
- o Ley N° 25965 SUNASS y Reglamento de Calidad de Prestación de Servicios de Saneamiento.
- o Ley del Recurso Hídrico N° 29338 y su Reglamento.
- o Ley del Procedimiento Administrativo N° 27444.

II. ANTECEDENTES

- 2.1. La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), es el ente regulador de las EPS, dispone la elaboración de los estudios tarifarios correspondientes por cada quinquenio a cada EPS. En el proyecto de resolución que establecería la formula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión del quinquenio regulatorio 2025 - 2028 de la EPS MARAÑÓN S.A, recomienda implementar acciones para lograr las metas de gestión de este periodo. Dentro de estas recomendaciones se indica que la EPS MARAÑÓN deberá contar con equipos que permitan el monitoreo caudal, volumen y presión de producción de los reservorios de agua potable a nivel de toda la EPS.

III. ANÁLISIS

- 3.1. El presente proceso de selección busca adquirir equipos necesarios para mejorar la gestión operacional de la EPS MARAÑÓN SA, a través de la automatización de sus reservorios de agua potable, esto con el fin de garantizar un mejor control del servicio brindado. Cabe indicar que todo esto, tiene como objetivo principal implementar acciones para el cumplimiento de las metas de gestión determinadas por SUNASS, siendo necesario la adquisición de equipos RTU, sensores de caudal y presión, a fin de automatizar los reservorios.





IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 4.1. Se deberá alcanzar el presente informe al área correspondiente a fin de proceder con los tramites correspondientes para contratar una empresa que suministre los equipos para la adquisición e instalación de equipos para la automatización de reservorios de la EPS MARAÑÓN S.A, para el cumplimiento de la meta del PMO 2025 – 2028.

Es todo lo que informo a usted, para los fines y tramites que correspondan.

Atentamente,


EPS MARAÑÓN S.A.
Ing. Yonel H. Molacho Quiroz
GER. DE OPERACIONES

CC. Archivo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADQUISICION E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA AUTOMATIZACION DE RESERVORIOS DE LA EPS MARAÑÓN S.A

I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1. Descripción general del requerimiento

"ADQUISICION E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA AUTOMATIZACION DE RESERVORIOS DE LA EPS MARAÑÓN S.A"

2. Finalidad pública de la contratación

El presente proceso de selección busca adquirir los equipos necesarios para mejorar la gestión operacional de la EPS MARAÑÓN S.A, a través del monitoreo del caudal y presión en los reservorios de agua potable, que permitirán garantizar el control del servicio de agua potable brindado por la EPS MARAÑÓN S.A.

La finalidad de tener equipamiento que permita visualizar en tiempo real son las siguientes:

Monitoreo Continuo: Los controladores RTU permiten el monitoreo continuo y de forma remota de parámetros como la presión y caudal, así como también su futura integración con dataloggers que permitan garantizar que el suministro de agua cumpla con los estándares de calidad.

Detección de Fugas: Pueden detectar y registrar variaciones inusuales en la presión y el flujo que podrían indicar la presencia de fugas. Esto facilita la localización rápida y eficiente de pérdidas en la red. Así previniendo el ANF.

Optimización del Funcionamiento: Con los datos recolectados, se pueden analizar patrones de presión, continuidad de la red, así como rebose en los reservorios y comportamiento de la red, lo que permite optimizar la operación de las válvulas y otros equipos para mejorar la eficiencia operativa.

Mantenimiento Predictivo: La información recopilada ayuda a predecir y programar el mantenimiento de los componentes de la red, evitando fallos inesperados y reduciendo el tiempo de inactividad.

Cumplimiento Normativo: Facilita el cumplimiento de las normativas y estándares de calidad del agua, proporcionando datos precisos y documentados para lo que nos pide SUNASS entre otras entidades.

Análisis y Planificación: Los datos históricos permiten realizar análisis a largo plazo sobre el comportamiento de la red, lo que ayuda en la planificación de futuras expansiones o mejoras en el sistema de distribución.

Los controladores RTU, son herramientas esenciales para la automatización de reservorios y la gestión eficaz y eficiente de la red de distribución de agua potable, contribuyendo a la mejora de la calidad del servicio y a la reducción de costos operativos.

3. Antecedentes

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), es el ente Regulador de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento, dispone la elaboración de los estudios tarifarios correspondientes por cada quinquenio a cada EPS. En el Proyecto de Resolución que establecería la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión del quinquenio



regulatorio 2025 – 2028 de la EPS MARAÑÓN S.A., recomienda implementar acciones para lograr las metas de gestión de este periodo. Dentro de estas recomendaciones se indica que la EPS MARAÑÓN deberá contar con equipos que permitan el monitoreo en tiempo real del caudal, volumen y presión de producción de los reservorios de agua potable a nivel EPS MARAÑÓN S.A.

En tal sentido, la EPS MARAÑÓN debe implementar acciones para el cumplimiento de las metas de gestión determinadas por SUNASS; siendo necesaria la adquisición de equipos RTU, sensores, caudal y presión, para su posterior instalación.

4. Objetivos de la contratación

4.1. Objetivo General:

Contratar una empresa para que suministre los equipos para la ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE RESERVORIOS DE LA EPS MARAÑÓN S.A, para el cumplimiento de la meta del PMO 2025-2028.

4.2. Objetivos Específicos:

- Realizar la adquisición e instalación de tableros eléctricos con RTU para monitoreo continuo remoto
- Realizar la adquisición e instalación de medidores de caudal electromagnéticos y sensores de presión.
- Implementación de un sistema SCADA para visualización de los datos.

5. Características y descripción de los bienes a contratar

5.1. Descripción y cantidad de los bienes:

El Requerimiento consiste en el suministro, configuración, pruebas de funcionamiento y de RTU's, sensores de presión y caudal, así como su visualización en una única plataforma web para monitoreo de presión y caudal.

Los equipos (RTU, sensores de presión y sensores de caudal) serán instalados en un total de seis (06) reservorios distribuidos en las localidades de Jaén

Además, se deberá suministrar, configurar y realizar la puesta en funcionamiento de un sistema SCADA único para la recepción, visualización y descarga de la información de los Dataloggers y RTU en tiempo real, es decir, deberá accederse a los valores registrados de los dataloggers, así como a las entradas y salidas de las RTU.

El sistema SCADA deberá ser implementado por el proveedor. Este podrá ser en los propios servidores del proveedor y/o instalaciones de EPS MARAÑÓN. Para ello, el proveedor deberá contemplar todos los aspectos relacionados, tales como uso de un servidor tipo torre, energía estabilizada, climatización, protección de sobrevoltaje, redundancia, mantenimiento, licencias, operatividad, internet con banda ancha garantizado y otros. El proveedor deberá suministrar acceso al sistema scada a través de un usuario y contraseña.

El proveedor deberá ser suministrar adicionalmente el plan de datos (tarjeta SIM), así como el acceso al SCADA con un período de acceso de 12 meses.



TABLA 01: SUMINISTROS

LISTADO DE PRODUCTOS			
Nº ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
1	CONTROLADOR REMOTO RTU	GLOB	6
2	SENSORES DE PRESIÓN	UND	6
3	SISTEMA SCADA	GLOB	01
4	MEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNÉTICO	GLOB	06

TABLA 02: UBICACIÓN DE LOS PUNTOS

SISTEMAS DE AGUA POTABLE EPS MARAÑÓN S.A.	
CIUDAD	DESCRIPCION
JAEN	Reservorio Magllanal
JAEN	Reservorio Miraflores
JAEN	Reservorio PTAP
JAEN	Reservorio El Parral
JAEN	Reservorio Morro Solar
JAEN	Reservorio Guayacan

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



El equipamiento a proporcionar por el proveedor deberá cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones, pudiendo los postores ofertar equipos de características superiores.

El proveedor se encargará de suministrar los Chips y el sistema SCADA para la comunicación de las RTU, por el plazo de 01 año contados desde la conformidad. Cada reservorio contará con un (1) Tablero compuesto por una llave termomagnética, una fuente de alimentación de 24 VCC, un RTU y una pantalla HMI; la medición de presión se hará con un (1) sensores de presión y la visualización de datos será en tiempo real a también del sistema SCADA suministrado por el proveedor.

Adicionalmente, los controladores RTU deberán contar con servidor web integrado, que permita acceder de forma individual a cada estación de monitoreo (reservorio).

5.2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS RTU (UNIDAD TERMINAL REMOTA)

Las especificaciones técnicas que deberá cumplir mínimamente el Sistema de Monitoreo de Presiones con Controlador Remoto estarán descritas en las siguientes tablas:

TABLA 03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RTU

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO
1	CONTROLADOR REMOTO (RTU)	
1.1	FUENTE DE ALIMENTACIÓN	24 VDC
1.2	CONSUMO DE ENERGÍA	10 W
1.3	TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-20° A +55°C
1.4	ENTRADAS DIGITALES	08 COMO MÍNIMO FRECUENCIA DE MUESTREO 250 HZ
1.5	ENTRADAS ANALÓGICAS	02 COMO MÍNIMO. PARA SEÑALES DE 4-20 mA CON PRECISIÓN ±0.1%
1.6	SALIDAS DIGITALES	02 COMO MÍNIMO.
1.7	COMUNICACIÓN	1 X PUERTOS ETHERNET (CONECTOR RJ45) 2 X PUERTOS USB
1.8	SERVIDOR WEB	SI, INTEGRADO. ACCESIBLE POR HTML5
1.9	PROGRAMACIÓN	IEC 61131-3: LADDER, STRUCTURED TEXT
1.11	MONTAJE	RIEL DIN
1.12	ALMACENAMIENTO	200,000 ARCHIVOS
1.13	MANEJO DE VARIABLES	2000 ó SUPERIOR
1.14	TARJETA SIM	SI, POR PERIODO 01 AÑO
2	FUENTE DE ALIMENTACIÓN	
2.1	VOLTAJE DE ENTRADA	100 VAC - 240 VAC
2.2	VOLTAJE DE SALIDA	24 VDC
2.3	CORRIENTE DE SALIDA	5 A
2.4	INDICADOR DE ESTADO	LED
2.5	MONTAJE	RIEL DIN
3	PANTALLA HMI	
3.1	COMPATIBILIDAD CON RTU	SI
3.2	TACTIL	SI
3.3	TAMAÑO	7 PULGADAS COMO MÍNIMO
3.4	RESOLUCION	1024 X 600 COMO MÍNIMO
3.5	SISTEMA OPERATIVO	ANDROID 6.0 Y/O VERISON SUPERIOR
3.6	MEMORIA RAM	1GB DDR3 Y/O SUPERIOR
3.7	MEMORIA FLASH	8GB DDR3 Y/O SUPERIOR
3.8	GRADO DE PROTECCION	IP30 ó SUPERIOR
3.9	CONECTIVIDAD	01 PUERTO ETHERNET



		01 PUERTO USB 01 PUERTO HMI
3.10	GRADO DE PROTECCION	IP 30
3.11	CAPACIDAD DE VISUALIZACION DE LA RTU	SI

TABLA 04. REQUISITOS COMPLEMENTARIOS PARA LA RTU

RTU de caudal y presión. Incluye accesorios.

- El proveedor deberá indicar la marca, modelo y procedencia del RTU ofertado.
- Entradas digitales (DI): 08 como mínimo. Frecuencia de muestreo mínimo de 250 Hz.
- Entradas analógicas (AI): 02 como mínimo. Las señales serán de 4-20 mA y precisión mínima 0.1%
- Salidas digitales (DO): 02 como mínimo
- Alimentación externa 24 V DC
- Puertos USB: 02 como mínimo. Uno para conexión de configuración y otro para conexión a dispositivo de visualización externo (HMI u similar).
- Conexión de señales: bornes de resorte
- Temperatura de funcionamiento -20 a +55 °C
- Capacidad de conectar módulos adicionales. Los módulos adicionales disponibles deberán ser: i) 01 Módulo de 16 entradas digitales, ii) 01 módulo de 08 entradas analógicas y iii) 01 módulo de 08 salidas digitales. No se incluyen estos en el suministro.
- Deberá tener un modem con capacidad de comunicación en 2G, 3G y 4G (las 3 redes).
- Comunicación Ethernet con conector RJ45.
- Capacidad de manejo de datos/variables: 2000 y/o superior.
- Capacidad de almacenamiento: 200,000 archivos y/o puntos de registro.
- Capacidad de programación según estándar IEC 61131-3, es decir Ladder (contactos), texto estructurado, grafset y diagrama de bloques de funciones.
- Capacidad de configurar la eficiencia del bombeo: tiempo de funcionamiento de las bombas.
- Capacidad de cálculos de balances máximo, mínimo, valor actual.
- Capacidad de indicación de alarmas a través de SMS y email.
- Servidor web: Deberá poseer un servidor web integrado.
- Deberá accederse por HTML 5.
- Deberá tener la capacidad de exportación de archivos en formato CSV
- Deberá cumplir con las normas de seguridad eléctrica EN61010-1.
- El proveedor deberá suministrar un servidor VPN (software adicional) compatible con las RTU.
 - Debe garantizar una comunicación segura (túnel entre el RTU y el servidor).
 - Debe permitir gestionar la IP, de tal forma que pueda ser utilizado el RTU con cualquier tarjeta SIM, asignando una IP fija a cada RTU.
 - Deberá poseer firewalls (cortafuegos) y diagnósticos de la red.





- Deberá contar con enrutamiento IP.
- Deberá permitir crear reglas para la VPN – red LAN.
- Capacidad de conectar 300 RTU como mínimo.
- Deberá contar con ciberseguridad: Autenticación de usuarios, permisos y niveles de acceso, autenticación de sistemas conectados.
- Supervisión y monitorización mediante aplicativo web.
- Visualización de los datos y de los estados en tiempo real
- Deberá incluir el costo de una tarjeta SIMCARD que será asumido por el proveedor por 1 año.
- El proveedor debe dar acceso a un software SCADA licenciado que será asumido por el proveedor por 01 año.

TABLA 05. ACCESORIOS A SUMINISTRAR COMPLEMENTARIOS PARA LA RTU

Accesorios de la RTU
<p>Incluir 06 tableros para RTU:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tablero de puerta ciega para adosar de poliéster reforzado con fibra de vidrio.▪ Dimensiones mínimas (largo x ancho x profundidad): 647x436x250mm como mínimo▪ Grado de protección IP: IP66 como mínimo▪ Grado de protección IK: IK10 como mínimo▪ Aislamiento: Clase II▪ Color: RAL 7035.▪ Debe incluir placa de montaje metálico.▪ Tipo de cierre: doble barra de 3mm▪ Certificación UL
<p>Incluir 06 fuente de alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Fuente de alimentación estabilizada y aislada galvánicamente▪ Tensión de entrada: monofásico AC: 187...264 V, o rango superior▪ Capacidad de sobrecarga en caso de sobretensión: 2.3 x Voltaje entrada nominal o superior.▪ Corriente de entrada: 1,15A @230V▪ Frecuencia de red: 47 a 63 Hz, o rango superior▪ Valor límite de corriente de entrada a 25°C: 32A o superior▪ Valor límite de duración a corriente de entrada a 25°C: 3ms o superior▪ Led indicador de estado para el voltaje de salida 24VDC.▪ Tensión de salida debe ser ajustable por potenciómetro.▪ Precisión de regulación: 0,1% con fluctuación lenta del voltaje de entrada.▪ Tensión de salida debe ser ajustable: 22,8 ... 26,4 o rango superior▪ Corriente de salida: 5 A▪ Certificación CE: Si▪ Compatibilidad electromagnética: Si, cumplir con norma EN 61000-6-2





- Grado de protección IP20
- Aislamiento CLASE I

Incluir 06 interruptores termomagnético:

- Número de polos: 2
- Corriente nominal: 6A
- Tipo de curva: C
- Poder de corte: 20 KA Icu a 220...240 V CA 50/60 Hz conforme a EN/IEC 60947-2.
- Categoría de utilización: A, según IEC 60947-2
- Poder de corte en servicio (Ics) para 220VAC: 15 KA, 75 % conforme a IEC 60947-2
- Tensión de aislamiento: 500 VAC, según IEC 60947-2
- Montaje riel DIN
- Grado de protección: IP20
- Límite de enlace magnético: $8 \times I_n$ (corriente nominal)

Incluir 06 pantalla HMI:

- Compatibilidad con el RTU.
- Pantalla táctil: Si
- Tamaño: mínimo 7 pulgadas
- Resolución: 1024 x 600 o superior
- Sistema operativo: Android 6.0 y/o versión superior.
- Compatibilidad con PlayStore.
- Memoria RAM: 1GB DDR3 o superior
- Memoria flash: 8 GB o superior
- Grado de protección: IP30 o superior
- Conectividad Wifi directamente desde el HMI: Si, acorde a 802.11 b/g/n

El proveedor deberá entregar todos los 06 tableros eléctricos completamente armados y funcionales: deben incluir el montaje y cableado de todos los componentes eléctricos antes descritos. Asimismo, se deberá entregar el plano de detalle del tablero, así como las conexiones eléctricas.

Incluye capacitación teórica-práctica al personal con una duración de 12 horas.



Instalación y puesta en marcha de la RTU

- Incluye material eléctrico: ductería, cable de instrumentación
- Conexionado de señales de presión y caudal
- Montaje mecánico de tablero eléctrico en puntos definidos en el cuadro 01.
- 01 conector rápido de bronce de $\frac{1}{4}$ " y/o $\frac{1}{2}$ " hembra para cada sensor de presión
- 01 acople rápido de bronce $\frac{1}{4}$ " y/o $\frac{1}{2}$ " macho para cada sensor de presión
- 01 válvula de bola de bronce para cada sensor de presión
- Instalación de tomas de presión (soldado de nipples) por cada sensor de presión.
- Integración con medidor de caudal y visualización en pantalla HMI.

5.2.2. SENSOR DE PRESIÓN PIEZORRESISTIVO

- Tipo: Piezoresistivo
- Rango de medida: 0-1 bar y/o rango equivalente
- Error de medición $\pm 0.2\%$ o mejor
- Estabilidad: $\pm 0.1\%$ cada 05 años
- Conexión a proceso: $\frac{1}{2}$ NPT macho
- Salidas electrónicas 01 salida de 4 ... 20 mA (2 hilos)
- Tensión de alimentación: 12 ... 55 V DC o rango superior
- Grado de protección: IP67 como mínimo
- Display: Si, con 03 botones como mínimo. En la pantalla deberá indicarse: valor de presión y valor de corriente y el porcentaje.
- Unidades configurables: Kpa, Mpa, mH2O, bar.
- Capacidad de ajuste de zero y span.
- Material del Diafragma aislado: acero inoxidable 316L
- Sello del sensor: FKM
- Capacidad de configurar las unidades: Kpa, bar, psi, mH2O.
- Damping: Configurable: 0-100 segundos
- Capsula de diafragma: relleno con silicona
- Alarmas: SI.
 - Alarma baja: para 20.8 mA
 - Alarma alta: para 3.8 mA
- Aprobaciones: CE

5.2.3. Medidor de caudal electromagnético

Un total de 06 macromedidores los cuales se distribuyen de la siguiente manera:



	DESCRIPCION	IDENTIFICACION DE MACROMEDIDORES
JAEN	Reservorio Magllanal	DN 250 MM
JAEN	Reservorio Miraflores	DN 300 MM
JAEN	Reservorio PTAP	DN 250 MM
JAEN	Reservorio El Parral	DN 250 MM
JAEN	Reservorio Morro Solar	DN 250 MM
JAEN	Reservorio Guayacan	DN 250 MM


Características Técnicas del Sensor

Las características técnicas que deberá cumplir mínimamente el SENSOR para los medidores electromagnéticos serán las siguientes:

- Diámetro nominal de 10 pulgadas (05 und) y 12 pulgadas (01 und)
- Temperatura del fluido: 0°C a 60°C y/o rango superior
- Grado de protección: IP68 y/o rango superior
- Revestimiento interno: EPDM y/o polipropileno y/o ebonita
- Revestimiento externo: pintura anticorrosiva grado C4 o superior.
- Material del cuerpo: Acero al carbono y/o acero inoxidable
- Material de las bridas: Acero al carbono y/o acero inoxidable
- Electrodo: Hastelloy C y/o Acero inox 316L
- Norma de Brida: ANSI 150 lb y/o PN10.
- Clase de Perfil de flujo: U3/ D2
- Deberá contar con aprobaciones para agua potable NSF y WRAS (ambas obligatorio).

Características Técnicas del Transmisor

Las características técnicas que deberá cumplir mínimamente el TRANSMISOR para los medidores electromagnéticos con batería serán las siguientes:

- 
- Precisión del equipo: 0.40% +- 2mm/s
 - Pantalla LCD.
 - Idioma español y/o inglés
 - Funciones de autodiagnóstico integrada: función de diagnóstico de verificación del sensor
 - Función de detección de tubo vacío.
 - Capacidad de mostrar gráficamente el flujo.
 - Salida de corriente: 01 de 4-20mA, como mínimo.
 - Salida digital: 01 de pulsos, como mínimo.
 - Debe incluir teclado (botones para configurar insitu)
 - Grado de protección: IP67 y/o rango superior
 - Alimentación: a batería interna de litio (duración mínima de 05 años).
 - Material carcasa: Poliamida reforzada con fibra de vidrio y/o aluminio y/o acero inoxidable y/o Nylon reforzado con fibra de vidrio y/o aluminio con acabado epóxico.
 - Tipo de Medición Bi-direccional
 - Unidad de Medida Configurable
 - Contar con comunicación modbus RS485.
 - Las unidades que debe contar de forma obligatoria el medidor electromagnético son:
 - i. Caudal : Litros/segundo
 - ii. Volumen : m3.
 - Registro de Datos Interno y/o externo: El equipo deberá contar con dataloggers con capacidad de >=4GB para almacenar por lo menos los siguientes parámetros: Caudal,

- velocidad, hora y fecha. (En caso el registrador tenga descarga de datos vía cable, el proveedor deberá suministrar un cable por cada equipo).
 - Toda la documentación, manuales y descripciones de los equipos y consumibles se debe entregar en idioma español.
 - Debe incluir: Certificado de calibración de fábrica físico/digital (certificado emitido por un laboratorio con ISO17025)
- El proveedor deberá realizar una capacitación teórico-práctico sobre los equipos a suministrar

5.2.4. Instalación de equipos

Instalación de RTU:

- El tablero que contiene la RTU deberá instalar en la caseta de cada reservorio.
- Incluye el suministro de cable y adecuación desde toma eléctrica.
- Incluye el suministro de ductería y material eléctrico.
- Incluye soporte para tablero y montaje mecánico.
- Incluye programación, pruebas y puesta en funcionamiento de RTU
- Incluye programación de pantallas y visualización en HMI.
- Incluye conexionado con sensores de nivel, presión y caudal.

Instalación de transmisor de presión:



- El transmisor de presión se deberá instalar en línea de salida del reservorio.
- Incluye la adecuación para la toma de presión de ½" NPT: soldado de niple.
- Incluye el suministro de válvula de bola de bronce.
- Incluye el suministro de cable de instrumentación (señal)
- Incluye el suministro de ductería y material eléctrico.
- Incluye parametrización e integración a RTU y visualización en HMI.

Instalación de medidor de caudal electromagnético:

- El sensor de caudal se deberá instalar en línea de salida del reservorio.
- Incluye la adecuación de la tubería: corte, soldadura de bridas u otros.
- Incluye el suministro de adaptadores bridas compatibles con la norma de brida suministrada.
- Incluye el suministro de pernos galvanizados en caliente A325. Se suministra también arandelas, arandelas de presión y tuercas.
- Incluye suministro de empaquetaduras de ¼" jebe con lona.
- Incluye instalación mecánica de equipos y pruebas de hermeticidad.
- Incluye el suministro de cable de instrumentación (señal).
- Incluye el suministro de ductería y material eléctrico.

- Incluye parametrización e integración a RTU y visualización en HMI.

Así mismo, se deberá incluir:

- Movilización de equipos, herramientas y consumibles.
- Traslado de personal, alimentación y alojamiento.
- Camioneta pick up para traslado de personal
- Uso de equipos de protección personal y uniforme completo
- Fotocheck y credencial de los trabajadores
- SCTR

6. Requisitos según leyes, reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o reglamentos y demás normas.

- Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- Decreto Supremo N°009-2025-EF, que aprueba el reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- IEC 60529 Grados de protección proporcionados por envolturas (Código IP).
- IEC 61000 Compatibilidad electromagnética (CEM).

7. Impacto ambiental

El proveedor, deberá cumplir con la legislación, reglamentación, requisitos legales y otros requisitos aplicables a la normatividad ambiental vigente a fin de prevenir la contaminación e impactos negativos que se genere al ambiente, la salud y los recursos naturales durante la ejecución contractual.

Si por el incumplimiento de la legislación, requisitos legales y otros requisitos aplicables a la normatividad ambiental vigente, EPS MARAÑÓN S.A. recibe sanción o multa por las entidades de la competencia ambiental, el PROVEEDOR deberá asumir el pago total de la sanción o multa que corresponda.



8. Condiciones de operación

El proveedor deberá garantizar la operatividad de los equipos al momento de su adquisición e instalación con el propósito de medir la presión de agua potable en las fuentes de producción y almacenamiento de EPS MARAÑÓN S.A.

9. Embalaje y rotulado

9.1. Embalaje

Se tendrá en cuenta un tipo de embalaje secundario. Los bienes deberán estar debidamente embalados y entregados, para lo cual cada pieza o accesorio deberá ser protegido con espuma, polietileno extendido u otro material que lo proteja de algunos daños que ocasione el traslado con el fin de garantizar la integridad de los bienes adquiridos y su entrega óptima al usuario.

9.2. Rotulado

Deberá consignarse el nombre del bien, fecha de fabricación, lugar de origen, impresión de la etiqueta FRAGIL y otros detalles técnicos que considere el proveedor.

10. Modalidad de ejecución

Llave en mano

11. Transporte

El proveedor será responsable del buen estado y las óptimas condiciones de transporte de los equipos de medición de presión, desde el punto de partida hasta el almacén de EPS MARAÑÓN S.A., deberá transportarse en cajas especiales de acuerdo a las dimensiones de los equipos cumpliendo con todas las condiciones de seguridad, con la finalidad de hacer una satisfactoria entrega al usuario.

12. Seguros

Los bienes suministrados en virtud de la presente contratación estarán totalmente asegurados por el proveedor contra daños y perjuicio que puedan ocurrir durante su fabricación, adquisición, transporte o almacenaje, hasta la entrega final al usuario, además deberá cautelar que cuenten con las previsiones correspondientes, haciendo énfasis en la seguridad de las personas, las instalaciones y medio ambiente, eliminando los riesgos innecesarios.

13. Garantía comercial

24 MESES, contados a partir de la emisión de la conformidad de recepción de los equipos.

14. Disponibilidad de servicios y repuestos

El proveedor deberá garantizar la disponibilidad de los repuestos para los dataloggers y RTU, de manera que garantice su acceso comercial en el mercado a nivel nacional e internacional. Asimismo, deberá considerarse la disponibilidad de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos.

15. Prestaciones accesorias a la prestación principal

15.1. Mantenimiento preventivo

No aplica

15.2. Soporte técnico

El proveedor deberá brindar asistencia técnica mientras dure la garantía comercial (02 años). La asistencia técnica es de FORMA PRESENCIAL Y/O REMOTA. La asistencia deberá estar dada por personal especialista.

15.3. Capacitación y/o entrenamiento

El Proveedor deberá prestar capacitaciones al personal designado por la Entidad, debiendo considerar que estas se realicen bajo las modalidades que se indica: Capacitar al personal técnico y profesional del área operativa de la EPS MARAÑÓN S.A. en número máximo de quince (15) participantes, con una duración mínima de ocho (08) horas lectivas a nivel teórico, práctico y técnico de manera presencial, considerando temas relacionados como mínimo en el mantenimiento, operación de las RTU, sensores de presión y macromedidores adquiridas por el proveedor.



16. Lugar y Plazo de Prestación del Servicio

16.1. Lugar

La entrega del bien será en el almacén de la EPS Marañón S.A. Av. Mariscal Ureta N°1912, en el Distrito de Jaén, Provincia de Jaén, Departamento de Cajamarca. En el horario de lunes a viernes de 8:00 - 13:00 y 14:00 - 17:00.

16.2. Plazo

El plazo de ejecución de la presente contratación es de CIEN (100) DIAS CALENDARIO, el mismo que se computa desde el día siguiente del perfeccionamiento del contrato o desde la fecha que se establezca en el contrato o desde la fecha en que se cumplan las condiciones previstas en el contrato para el inicio de la ejecución, debiendo indicar las mismas en este último caso.

Dado que el sistema de contratación es llave en mano deberá detallar el plazo de entrega, su instalación, puesta en funcionamiento.

17. Requisitos y recursos del proveedor

17.1. Requisitos del proveedor:

- Contar con RUC, estado activo y habido.
- Contar con inscripción vigente en el capítulo bienes del Registro Nacional de Proveedores (RNP), asociado al RUC.
- No tener impedimento para contratar con el Estado, de acuerdo a lo señalado en el numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

18. Otras consideraciones para la ejecución de la prestación

18.1. Otras obligaciones

18.1.1. Otras obligaciones del contratista

Está obligado a efectuar el suministro de los bienes, de acuerdo con las especificaciones técnicas, características, cantidad, calidad y plazo de entrega señalados en su oferta.

18.1.2. Otras obligaciones de la entidad

No aplica



19. Adelantos

No aplica

20. Subcontratación

No aplica

21. Confidencialidad

A la recepción de la orden de compra, EL CONTRATISTA queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre la información fruto de la contratación, implementación o cualquier otro aspecto relacionado con la EPS Marañón S.A., no pudiendo difundir, aplicar, ni comunicar a terceros información que haya tenido acceso durante la contratación del mismo, no pudiendo copiar o utilizar esta información con un fin distinto al objeto, ni tampoco ceder a otros, ni siquiera a efectos de conservación. Esta obligación se mantendrá incluso después del otorgamiento de la conformidad de los bienes contratados.

22. Medidas de control durante la ejecución contractual

El proveedor deberá contar con toda la documentación necesaria para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y el control del ingreso de los bienes a las instalaciones de la EPS MARAÑÓN S.A. (Guías de Remisión, Certificados Respetivos, etc.)

23. Conformidad de bienes

23.1. Área que decepcionará y brindará la conformidad

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. La recepción será otorgada por Almacén y la conformidad será otorgada por la GERENCIA DE OPERACIONES en el plazo máximo de **PLAZO MÁXIMO DE SIETE (7) DÍAS** computados desde el día siguiente de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD CONTRATANTE las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar el cual no debe ser mayor al 30% del plazo del entregable¹ correspondiente, dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD CONTRATANTE puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin considerar los días en los que pudiera incurrir la entidad contratante para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD CONTRATANTE no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

23.2. Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes

El área usuaria realizará la revisión de los equipos recepcionados para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas.

23.3. Pruebas de puesta en funcionamiento para la conformidad de los bienes.

El área usuaria realizará la revisión de la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos recepcionados para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas.

24. Forma de pago

LA ENTIDAD CONTRATANTE se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en 02 PAGOS según detalle:

- RECEPCION DE BIENES: 75% DEL MONTO CONTRACTUAL
- INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO: 25 % DEL MONTO CONTRACTUAL

luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días del día siguiente de recibido el bien, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de veinte (20) días, bajo responsabilidad de dicho servidor.

¹ En caso de que el plazo obtenido como resultado de la aplicación del porcentaje sea una cifra decimal, corresponde que la entidad contratante efectúe el redondeo a favor del contratista, computándose como un día completo adicional en dicho supuesto.



LA ENTIDAD CONTRATANTE debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del servidor competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE, salvo que se deba acaso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 67 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

Se realizará el pago al ser presentado la conformidad del producto recibido, para lo cual se deberá contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable del área usuaria, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Guía de remisión.

25. Fórmula de reajuste

No aplica

26. Penalidades aplicables

Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.



Las penalidades se deducen de los pagos a cuenta, pagos parciales o del pago final, según corresponda.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la aplicación de la penalidad por mora y otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD CONTRATANTE puede resolver el contrato por incumplimiento.

27. Obligación anticorrupción y antisoborno

A la suscripción del contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación² y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato³. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco⁴. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar⁵.



28. Responsabilidad por vicios ocultos

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A. CAPACIDAD LEGAL

No corresponde requerir la capacidad legal, toda vez que la normativa que regula el objeto contractual no exige una habilitación específica para llevar a cabo la actividad económica materia

² Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

³ Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

⁴ Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

⁵ Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

de la contratación. En ese sentido, al no tratarse de una actividad regulada que requiera autorización o habilitación especial, este requisito no resulta aplicable.

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/1,200,000.00, por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran bienes similares a los siguientes: Suministro y/o venta y/o adquisición de:

- Registradores de datos (datalogger) de presión y/o Registradores de datos (datalogger) de caudal
- Sensores de presión y/o transmisores de presión
- RTU (Unidad Terminal Remota) para aplicaciones de agua
- Equipos de detección de fugas (geófonos, correlador, multipunto, sondas acústicas)

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago⁶, o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV, correspondientes a un máximo de veinte contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados⁷, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 11 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los

⁶ El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").

⁷ Se entiende "privados" como aquellos que no son entidades contratantes.



respectivos comprobantes de pago cancelados.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso de que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 14.

Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del postor en la especialidad aquella que le hubieran transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 11 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Advertencia

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato.



EPS MARAÑÓN S.A.
Ingeniero **Yonel H. M. Quiróz**
GERENTE DE OPERACIONES