

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE TELEMETRÍA PARA LECTURAS REMOTAS DE ALTOS
CONSUMIDORES DEL ÁMBITO DE EPSEL SA**

F 002-EPSEL-GC

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

"Contratación del servicio de telemetría para lecturas remotas de altos consumidores del ámbito de EPSEL SA".

2. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad pública de la presente contratación es mejorar las lecturas de medidores en línea y en tiempo real, lo que permitirá efectuar una facturación exacta del consumo realizado por los altos consumidores, ello se logrará mediante la contratación y suministro de dispositivos especializados de comunicaciones para conectividad y transmisión de datos para monitoreo telemétrico, su correspondiente instalación y puesta en marcha en medidores para 75 altos consumidores que representan el 9.42% de la facturación total de la cartera de altos consumos, pudiendo ser consultado por la empresa y por el mismo usuario, sin riesgo de errores en toma de lectura y/o alteración del instrumento de medición, lo cual permitirá mejorar el control de la misma y tomar acciones de forma oportuna reduciendo pérdidas económicas de agua no facturada, que permitirá ampliar la cobertura del servicio, es decir que más familias cuenten con el servicio de agua en sus domicilios.

3. ANTECEDENTES

Mediante Resolución Directoral No 047-2017-OTASS/DE, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 30.09.2017, se transfirió el monto de S/ 51'036,813.08, para la ejecución de 58 Fichas Técnicas, en el marco de las Acciones Inmediatas del Plan de Acciones de Urgencia y que formarán parte de la elaboración del Plan de Reflotamiento de la empresa prestadora, entre ellas la Ficha Técnica N° FT-GC-002 "IMPLEMENTACION DEL SERVICIO DE TELEMETRIA EN ALTOS CONSUMIDORES DEL ÁMBITO DE EPSEL S.A." que forma parte del Convenio y la resolución.

En fecha 16.10.2018 se realiza convocatoria para el desarrollo del proceso de selección AS-SM-31-2018 EPSEL S.A.-1 ADQUISICION DE MEDIDORES ESPECIALES CON SOFTWARE -TELEMETRIA PARA LECTURA REMOTA DE ALTOS CONSUMIDORES y en fecha 04 de diciembre 2018 se declara DESIERTO total al no existir oferta válida.

Actualmente el control y seguimiento a estos usuarios se realiza de forma manual, llevando el control de sus consumos de forma semanal, en el cual un operador (lecturista) registra la información a su alcance en acta de toma de lectura, asumiendo gastos de hora/hombre y movilidad. En casos los medidores sean manipulados, la empresa estaría tomando acciones con una a dos semanas posteriores de ocurrido el hecho.

La presente solución tecnológica, permitirá detectar manipulación o fraude oportunamente, al brindar información diaria de la lectura y el flujo de abastecimiento durante el día, también brinda indicadores que alertan el sobredimensionamiento y sub dimensionamiento del medidor.

El software, a incluirse en el servicio, emitirá alarmas al correo electrónico correspondiente y que permitirá tomar acciones inmediatas, además, admite detectar posibles fugas y notificar al usuario como valor agregado del servicio brindado. La tecnología, para la transmisión de los datos, será a través de la comunicación celular y con un operador de telefonía móvil con concesión vigente del MTC. Los medidores para altos consumidores actualmente tienen, en su esquema de trabajo, contadores de pulso montado de serie o suministrarlos de forma separada.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 31/03/2022 14:28:29-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:07:09-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:33:39-0500

Los dispositivos de telemetría deberán ser compatibles con este esquema de trabajo de los medidores.

Mediante Oficio N° 252 -2021 OTASS –DO, de fecha 31.03.2021, el Director de Operaciones de OTASS acepta la modificación no técnica F-02-EPSEL-GC

4. **OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**

El objetivo es contar con tecnología moderna en los usuarios más representativos para obtener lecturas en línea y en tiempo real, teniendo 75 altos consumidores una facturación exacta del consumo realizado, pudiendo ser consultado por la empresa y por el mismo usuario, sin riesgo de errores en toma de lectura y/o alteración del instrumento de medición, reduciendo pérdidas económicas de agua no facturada.

Este servicio permitirá garantizar el 100% y eliminar errores asociados al factor humano, mejorar la gestión comercial, disminuir el agua no facturada, mejorar la continuidad del servicio de agua y lograr la reducción de costos de producción.

5. **CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS SERVICIOS A CONTRATAR**

5.1. **DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR:**

Ítem	Descripción	Unid. Medida	Cantidad
1	Servicio de telemetría para lecturas remota de altos consumidores. Incluye:	SERV.	1
	Dispositivo de Telemetría	Unid.	75
	Tapas protectoras	Unid.	75
	Medidor 6"	Unid.	1

La prestación incluye la instalación y puesta en marcha de dispositivos de telemetría, un medidor e instalación de tapas protectoras.

5.2. **ACTIVIDADES**

Se debe considerar que el presente requerimiento incluye todo el proceso de instalación y puesta en marcha de los dispositivos de telemetría para el cual se desarrollará las siguientes actividades y procedimientos.

Las especificaciones detalladas, están referidas a los procedimientos que actualmente tiene EPSEL, sin embargo EL CONTRATISTA, de acuerdo a su experiencia y conocimiento, podrá proponer cambios o modificaciones, que signifiquen una mejora en términos de calidad o productividad, sin que estos cambios o modificaciones en procedimientos y/o materiales, representen mayores costos en el servicio, contraprestación o pago adicional; para la aplicación de dichas modificaciones, deberá contar con la aprobación expresa de EPSEL correspondiente.

Se requiere que EL CONTRATISTA estandarice e informe a EPSEL la metodología y procedimientos que utilizará para cada una de las actividades materia del presente servicio de manera que permita obtener una ejecución eficiente y eficaz, superando las imposibilidades que se puedan presentar, considerando la aplicación de los avances tecnológicos existentes, incluyendo incentivos de EL CONTRATISTA hacia su personal que los motive a presentar ideas innovadoras para la prestación del servicio.



ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL DISPOSITIVO DE TELEMETRÍA Y HABILITACIÓN DEL SOFTWARE-PLATAFORMA DE MONITOREO Y GESTIÓN



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:28:46-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:07:33-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:33:55-0500

EPSEL requiere de un servicio de Telemetría que incluye el aprovisionamiento de dispositivos y el software para la gestión. Para ello se requiere que EL CONTRATISTA ejecute todas las actividades necesarias para que el sistema quede instalado y operativo.

EL CONTRATISTA deberá tener en cuenta, antes y durante la ejecución del contrato, que las comunicaciones al cliente para la instalación del dispositivo, deberán ser coordinadas con EPSEL para que estas sean entregadas en el predio del cliente a través del proceso de distribución de comunicaciones de EPSEL.

EL CONTRATISTA ejecutará las actividades **de suministro, instalación y mantenimiento del sistema de Telemetría**, para lo cual previamente elaborará un PLAN DE INSTALACIÓN en coordinación con EPSEL debiendo instalar la totalidad de los puntos en un plazo de 60 días.

a) **En la instalación del dispositivo (hardware) de telemetría en el medidor:**

Consiste en la instalación del dispositivo de Telemetría para la ejecución de este servicio. El sistema de Telemetría debe ser compatible con el medidor instalado. Debe cumplir con los requisitos mínimos y debe quedar instalado en el interior de la caja porta medidor.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

1. Señalización y seguridad continua y adecuada.
2. Instalación y fijación del dispositivo de Telemetría
3. Programación y configuración del dispositivo
4. Se conservarán todas las prácticas apropiadas de instalación teniendo sumo cuidado de que el elemento más importante, el medidor, quede en perfectas condiciones de operatividad
5. Cierre del marco y tapa de la unidad de medición.
6. Registro de la orden de servicio, teniendo especial cuidado en el número de serie del dispositivo de Telemetría y lectura del medidor.
7. La devolución de la carga de trabajo de instalación remitida por EL CONTRATISTA debe estar dividida en:
 - Dispositivos instalados
 - Casos de imposibilidad sustentada (orden de servicio firmada por cliente y/o fotografía).

b) **En la configuración del software para la gestión.**

Cada dispositivo tendrá identificación en la plataforma de gestión y monitoreo de la telemetría, guardando relación directa con el nombre o denominación que así lo especifique EPSEL.

Se deberá de contar con una visualización intuitiva y georreferenciación en una cartografía actualizada.

EPSEL detallará los usuarios y perfiles que serán usados para el ingreso a la plataforma.

c) **Servicio de gestión de datos**

Esta actividad inicia una vez se haya culminado la etapa de puesta en marcha del sistema de Telemetría.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Activar y dar acceso a EPSEL a la información proporcionada por el sistema de Telemetría instalado y conexión al software (y/o aplicativo) proporcionado por EL CONTRATISTA.
- Proporcionar el servicio de datos para la correcta recepción de la información.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:28:54-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:07:50-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:34:12-0500

d) **Capacitación a personal de EPSEL**

Capacitación al personal de EPSEL de la tecnología instalada y software de gestión.

e) **Actividades complementarias**

Las actividades complementarias son aquellas sub actividades que forman parte de las actividades que lo requieran, efectuándose la cancelación de los mismos conjuntamente con ellas. Todas estas actividades deben incluir el material y mano de obra necesarios para su ejecución.

Asimismo, se detallan las características técnicas mínimas que deben cumplir los dispositivos de telemetría y los detalles funcionales del software para la gestión que deberán ser suministradas, por EL CONTRATISTA:

A. **HARDWARE - DISPOSITIVO DE TELEMETRÍA**

- Dispositivos provistos para comunicación vía cobertura celular en las bandas GSM/GPRS/EDGE/HSPA+/LTE para red privada de datos, por lo menos en algunas de las siguientes bandas, por cada nivel celular: 4G LTE: 700MHz (Banda 28)/850MHz (Banda 5, Banda 18, Banda 19)/900 MHz (Banda 8)/1500 MHz (Banda 21)/1800 MHz (Banda 3)/1900 MHz (Banda 39)/2100 MHz (Banda 1)/2600 MHz (Banda 7, Banda 38)/2300 MHz (Banda 40)/2500 MHz (Banda 41); 3G HSPA+: 850/900/1700AWS/1900/2100 MHz; 2G EDGE/GPRS: 850/900/1800/1900 MHz.
- El dispositivo debe incluir tarjeta simcard modalidad machine to machine (M2M), con plan de datos (costos asumidos por el contratista), que no requiera de APN personalizado, con características de transmitir datos con cualquier operador, según las bandas indicadas en el párrafo anterior (funcionalidad Multioperador). La simcard debe poseer una IP Dinámica dentro de su misma red, visualizarse en la plataforma web y también poder verificar la ganancia de señal según la red a la que esté conectada.
- Capaz de leer todo tipo de medidores del mercado basados en tecnología de pulsos (diferentes fabricantes, diferentes diámetros, diferentes pesos de pulso) para evitar la dependencia del proveedor de medidores.
- Capacidad de configuración de lecturas en intervalos desde 15 minutos (como mínimo), facilitando la obtención y análisis de perfiles de consumo.
- Capacidad de configuración del registro y del envío de las lecturas.
- Posibilidad de cambiar dichas frecuencias de forma remota, sin necesidad de desplazarse a campo.
- En caso de fallos puntuales de comunicaciones (meteorología, fallos del operado u otros similares), el equipo deberá ser capaz de almacenar las lecturas y entregarlas en la siguiente conexión evitando así la pérdida de data. La vida del equipo con envíos de datos diarios (cada 24 horas) debe ser de al menos 3 años.
- El dispositivo seleccionado deberá ser de fácil instalación y configuración, sin necesidad de técnicos especializados.
- El dispositivo debe poder registrar el consumo neto (consumos positivos menos consumo negativo)
- El dispositivo debe ser alimentado por baterías para evitar la instalación de una fuente y/o suministro de energía, también deberá tener las propiedades de fácil traslado y reinstalación; en caso fuera requerido, a su vez debe ser autónomo en el sentido de no requerir infraestructura adicional de comunicaciones minimizando la dificultad de instalación si fuera necesario.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:29:04-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:08:09-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:34:27-0500

- La memoria de los dispositivos debe tener capacidad para almacenar un mínimo de 1,000 registros, y la frecuencia de envío de información a la plataforma debe ser de hasta 2 veces al día (mínimo).
- El periodo mínimo de garantía para los dispositivos de telemetría debe ser no menor a 12 meses. Cabe indicar que los dispositivos de lectura remota que acusen problemas de exactitud o cualquier deficiencia que afecten su operatividad durante el periodo de garantía, serán reemplazados por el CONTRATISTA, sin costo alguno para EPSEL.
- El contratista garantizará la existencia de servicio técnico y suministro de los repuestos y materiales para los dispositivos de telemetría, por un periodo no menor de 10 años.
- EPSEL, realizará la inspección de los dispositivos de lectura remota según disponibilidad operativa; tanto para el proceso de aceptación, como después de instalados, para evaluar su desempeño a fin de verificar su conformidad con las Disposiciones Específicas y/o requerimientos técnicos mínimos previstos en el presente requerimiento y contrato.
- Si los bienes inspeccionados o probados no se ajustaran a los requerimientos técnicos mínimos, EPSEL comunicará por escrito, mediante carta simple, el rechazo del (los) bien(es) materia del contrato al CONTRATISTA, quien procederá a su retiro, en un plazo no mayor de 02 días hábiles contados a partir de la fecha de recibida la comunicación de rechazo, y reemplazarlos o incorporar todas las modificaciones necesarias, para cumplir con las especificaciones sin cargo para EPSEL.

B. SOFTWARE - PLATAFORMA PARA EL MONITOREO Y GESTION DE LA TELEMETRÍA

- El contratista deberá ocuparse de la gestión integral de los datos generados por la telemetría, prestando un servicio completo de comunicaciones y hosting del sistema en modo SaaS (Software as a Service) en el que esté todo incluido durante el periodo del contrato.
- El proveedor deberá garantizar escalabilidad, fiabilidad, alta disponibilidad y alto nivel de control y seguridad de la información en los servidores de aplicación y bases de datos.
- El software (aplicación) debe ser en entorno web y debe desplegarse en los navegadores web más comerciales (Edge, Google Chrome, Mozilla, etc.) y ejecutarse en dispositivos móviles, tablet, etc. con SO Android versión 4.2 o superior.
- La aplicación debe tener la funcionalidad de poder consultar la totalidad de consumos, el detalle diario, semanal, mensual, por ciclo de facturación según usuario, etc., tanto en formato tabla o en formato gráfico; con la funcionalidad de exportar la información en formato CSV, como mínimo.
- La aplicación debe tener la capacidad de configurar alarmas de exceso de consumo diario, semanal o mensual y de posible fuga por consumo continuado; así como debe ser capaz de emitir alarmas de fraude, vía SMS, mail y/o cualquier otro medio configurable.
- Deberá facilitarse y proponer método de integración de la información de Telemetría con otros sistemas preexistentes de EPSEL (Sistema de Información Comercial- SICDESA, debiendo el contratista considerar en sus costos el desarrollo del software y la integración con este sistema que utiliza BD, M'Sql y PHP en la red pública; para información, exporta e importa archivos de control en BDF, TXT, EXCEL.
- La aplicación debe ser capaz de brindar información sobre el nivel de batería y nivel de la señal GPRS de la última conexión.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:29:15-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:08:28-0500



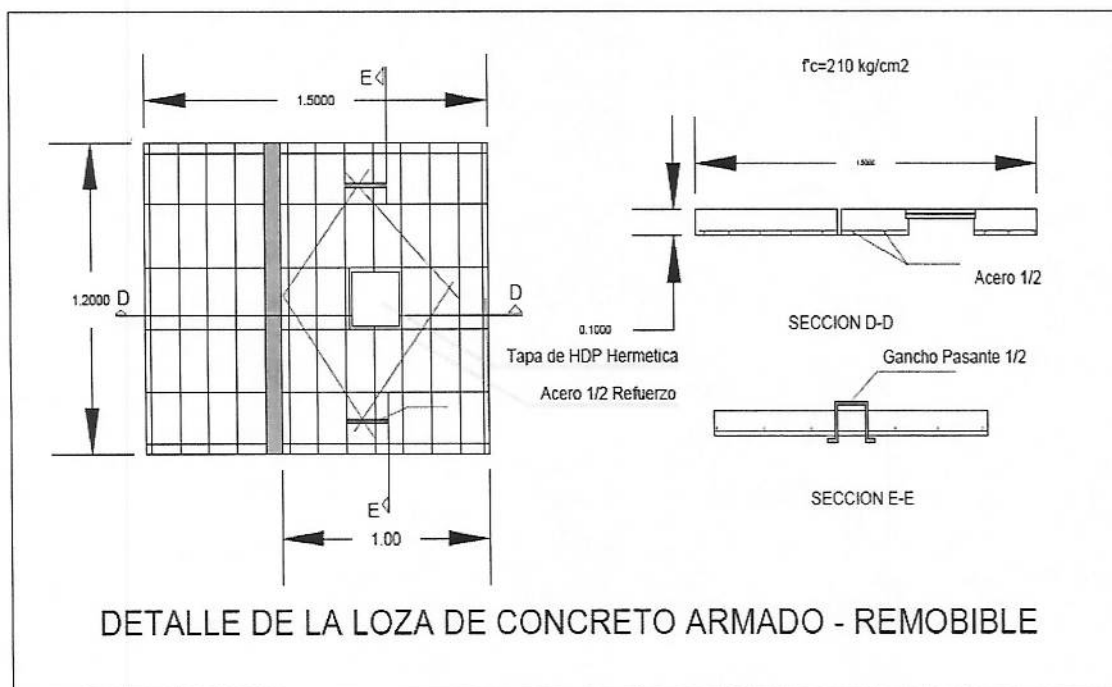
Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:34:40-0500

- La aplicación debe brindar branding en la web para dotar de acceso a clientes de EPSEL.

ACTIVIDADES-INSTALACIÓN DE TAPAS PROTECTORAS

1. Para garantizar la seguridad de los equipos de Telemetría, EPSEL S.A requiere de la instalación de una tapa que garantice la seguridad de los mismos. Para ello EL CONTRATISTA propondrá un diseño al Departamento de Micro medición, dentro de los primeros 15 días calendarios de suscrito el contrato, teniendo como referencia la siguiente imagen:

DISEÑO TIPO DE LOSA REMOVIBLE DE SUJECION PARA MARCO Y TAPA PARA MEDIDORES DE 25 mm A MAS PARA MEDICION TELEMETRICA



2. El diseño será validado y aprobado, por el departamento de micro medición, dentro de los cinco días hábiles siguientes de presentada la propuesta. El diseño tiene como objetivo la protección del medidor y del sistema de Telemetría.

ACTIVIDADES-INSTALACIÓN DE MEDIDOR:

Se requiere la instalación de un medidor de 6" con emisor de pulsos, incluye trabajo de reflote y/o construcción de caja de registro, instalación de válvula de control aguas arriba y aguas abajo, filtro, dresser.



EL CONTRATISTA deberá presentar al Departamento de Micro medición, copia simple del Certificado de Aprobación de Modelo del medidor propuesto, el que deberá estar actualizado en el portal electrónico institucional del INACAL, tanto los realizados en el Perú como los homologados por dicha institución, según NMP N° 005-2018 - Parte 3 y su homóloga internacional NTI ISO N° 4064 – 2005 Parte 3.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:29:25-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:08:49-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:34:51-0500

Medidor de 6"

TIPO WOLTMANN	DN 150 mm
CAUDAL DE SOBRECARGA Q4 (m ³ /h)	>=313
CAUDAL PERMANENTE Q3 (m ³ /h)	>=250
CAUDAL DE TRANSICION Q2 (l/h)	<=4000
CAUDAL MINIMO Q1 (l/h)	<=2500
RELACIÓN O RATIO (R)	>= 100
DIAMETRO NOMINAL mm	150
MAXIMA PERDIDA DE PRESION	0.63 bar
CLASE DE TEMPERATURA TMA o T	>=30
CLASIFICACION DE PRESION (bar)	>=10
CLASIFICACION DE SENSIBILIDAD	UO/DO y/o U10/D5
TRANSMISION	Magnética
TIPO DE LECTURA	Recta
LONGITUD TOTAL mm	500 mm
BRIDA	ISO 7005

PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PARA LA INSTALACION DEL MEDIDOR DE 150 mm

Consiste en la instalación de medidores de agua potable fría, deberán contar obligatoriamente con un sistema de salida de pulsos, que permita el registro del consumo neto, es decir debe descontar el flujo inverso de agua que pudiera ocurrir en las redes de distribución; los registros pueden ser secos o extra secos; EL CONTRATISTA deberá suministrar además un dispositivo de Telemetría para la ejecución de este servicio. El sistema de Telemetría debe ser compatible con el medidor instalado. Debe cumplir con los requisitos mínimos y debe quedar instalado en el interior de la caja porta medidor. Sin que ello altere su finalidad.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

1. Señalización y seguridad continua y adecuada.
2. Cierre de válvulas que se ubican aguas arriba y abajo del medidor.
3. Retiro o apertura del dispositivo de seguridad, en caso exista.
4. Retiro del medidor existente.
5. Colocación de las empaquetaduras de jebe (150 mm entre bridas).
6. Colocación y aseguramiento del medidor nuevo a reinstalar, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - La no existencia de cuerpos extraños en el lado de admisión del medidor (filtro)
 - La dirección del flujo de agua
 - El medidor se encuentre alineado con el plano horizontal.
7. Instalación y programación del sistema de salida a distancia será de acuerdo al requerimiento de **EPSEL**. Para la ejecución de esta actividad no se requerirá el uso de materiales y/o estructuras de concreto, diferentes a los estándares establecidos.
8. Se conservarán todas las prácticas apropiadas de instalación teniendo sumo cuidado de que el elemento más importante, el medidor y el dispositivo telemétrico, quede en perfectas condiciones de operatividad, con el dispositivo de seguridad antirrobo, el cual servirá como elemento testigo y de apoyo al medidor; en caso que el dispositivo de seguridad no brindara apoyo al medidor, **EL CONTRATISTA** deberá colocar un apoyo de concreto (soporte) de 50 mm de diámetro (no menor a $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$) a fin de cumplir con este requisito.
9. Apertura de las válvulas, verificación de la no existencia de fugas



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:29:35-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:09:11-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:35:02-0500

10. Colocación del mortero de concreto (no menor a $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$) para asegurar el dispositivo de seguridad (en caso lo requiera).
11. Limpieza interior de la unidad de medición que incluye la limpieza de los orificios del sumidero.
12. Cierre del marco y tapa de la unidad de medición.
13. Limpieza del área de trabajo, recojo y eliminación del material de desecho.
14. Registro de la orden de servicio, teniendo especial cuidado en el número de serie del medidor y lectura del medidor retirado como del instalado.
15. La devolución de la carga de trabajo de instalación de medidores remitida por EL CONTRATISTA debe estar dividida en:
 - Medidores instalados
 - Casos de imposibilidad sustentada (orden de servicio firmada por cliente, fotografía y/o denuncia policial)

Para el caso de la implantación de medidores de 150 mm de diámetro, las cajas portamedidor que los contiene cuenta con uniones flexibles tipo DRESSER que permiten absorber las diferencias que pudiesen existir por una mayor o menor longitud del medidor propuesto, por lo tanto, no es necesaria la modificación del "árbol electromecánico" (batería de medición) existente.

5.3 PROCEDIMIENTO:

De acuerdo a la naturaleza del servicio, el contratista deberá tener en cuenta un método de integración de la información de Telemetría con otros sistemas preexistentes de EPSEL (Sistema informático Comercial de Saneamiento-SICDESA).

5.4 PLAN DE TRABAJO:

EL CONTRATISTA, en el plazo de 04(cuatro) días calendarios posteriores a la suscripción del contrato, presentará un plan de trabajo que contenga la siguiente información:

- ✓ Metas y Objetivos a alcanzar.
- ✓ Recursos necesarios
- ✓ Línea de acciones para alcanzar las metas y objetivos
- ✓ Responsable por actividad.
- ✓ Cronograma de actividades
- ✓ Riesgos advertidos

Debe ser dirigido a la Gerencia Comercial, quien lo aprobará como máximo en 02 (dos) días calendarios posterior a su recepción.

5.5 REQUISITOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS. REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS.

- ✓ RCD N° 061-2018-SUNASS que aprueba las modificaciones al Reglamento General de Reclamos de Usuarios de Servicios de Saneamiento y Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento.

5.6 IMPACTO AMBIENTAL

EL CONTRATISTA que obtenga la Buena Pro deberá adoptar los procedimientos constructivos, productos y servicios de reducido impacto ambiental negativo que sean durables, no peligrosos y susceptibles de reaprovechamiento, debiendo en todo momento cumplir con la legislación, reglamentación, requisitos legales y otros requisitos aplicables a la normatividad ambiental vigente fin de prevenir la contaminación e impactos negativos que se genere al ambiente, la salud y los recursos naturales durante la contratación de los servicios, considerando los lineamientos detallados líneas abajo.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:29:47-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:09:27-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:35:14-0500

- Medidas de Ecoeficiencia
Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público aprobado por el D.S. N° 009-2009-MINAM.

Las actividades administrativas en sus instalaciones deberán alinearse a lo establecido en el D.S. N° 009-2009-MINAM Medidas de Eco-eficiencia para el Sector Público.

- Ruido y polvo
Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen disposiciones complementarias, aprobado por D.S. N° 003-2017-MINAM.

EL CONTRATISTA deberá contar con un programa con las medidas de mitigación en caso se genere ruido o polvo durante el desarrollo de sus actividades.

5.7 SEGUROS

El Contratista se responsabiliza por la seguridad de su personal.

Los trabajadores que ejecutan actividades de campo, deben contar con Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Salud y pensión vigente desde el inicio del servicio y durante el tiempo de la prestación del mismo. Éstos deberán ser entregados (Original o copia) a la Subgerencia de Facturación y Cobranzas al inicio del servicio y ser renovados cuando corresponda

5.8 PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACION PRINCIPAL

5.8.1 Mantenimiento Preventivo

- El servicio de mantenimiento incluirá un servicio preventivo y correctivo, haciéndose el CONTRATISTA responsable de cualquier malfuncionamiento de los equipos no derivados de una causa externa no atribuible al software, servicio de comunicación o equipos. En esos casos el CONTRATISTA será responsable de la sustitución y reinstalación de los equipos. El mencionado servicio se realizará dos veces durante la ejecución del contrato, cada seis meses.

Debiéndose identificar lo siguiente:

- 6.1 Portada de identificación
- 6.2 Folio o numeración del procedimiento
- 6.3 Índice
- 6.4 Objetivo del procedimiento
- 6.5 Políticas y/o normas de operación
- 6.6 Descripción narrativa del procedimiento
- 6.7 Diagrama de flujo del procedimiento
- 6.8 Formularios y/o impresos
- 6.9 información general

El servicio de mantenimiento, consiste en una verificación de la unidad de medición, esta actividad se llevará a cabo según las especificaciones técnicas del fabricante del dispositivo electrónico de medición y según lo establecido en la ley general de saneamiento en concordancia con el reglamento de SUNASS.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

1. Señalización y seguridad continua y adecuada.
2. Retiro de la Tapa removible
3. Cierre de válvulas que se ubican aguas arriba y abajo del medidor.
4. Retiro o apertura del dispositivo de seguridad, en caso exista.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 31/03/2022 14:29:59-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:08:46-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:35:26-0500

5. Retiro del medidor existente.
6. Cambio de las empaquetaduras y filtros (al interior de las contratueras) (al interior de las contratueras 25 mm) y (50 – 150 entre bridas).
7. Colocación y aseguramiento del medidor (con las contratueras y el dispositivo de seguridad para 25mm), y (50 – 150 entre bridas). teniendo en cuenta lo siguiente:
 - La no existencia de cuerpos extraños en el lado de admisión del medidor (filtro)
 - La dirección del flujo de agua
 - El medidor se encuentre alineado con el plano horizontal.
8. Instalación y programación del sistema de salida a distancia será de acuerdo al requerimiento de **EPSEL**. Para la ejecución de esta actividad no se requerirá el uso de materiales y/o estructuras de concreto, diferentes a los estándares establecidos.
9. Se conservarán todas las prácticas apropiadas de instalación teniendo sumo cuidado de que el elemento más importante, el medidor y el dispositivo de medición telemétrica, quede en perfectas condiciones de operatividad, con el dispositivo de seguridad antirrobo, el cual servirá como elemento testigo y de apoyo al medidor;
10. Limpieza interior de la unidad de medición que incluye la limpieza de los orificios del sumidero.
11. Cierre del marco y tapa de la unidad de medición.
12. Limpieza del área de trabajo, recojo y eliminación del material de desecho.
13. Registro de la orden de servicio, teniendo especial cuidado en el número de serie del medidor y lectura del medidor retirado como del instalado.

- El contratista deberá entregar a la Subgerencia de Facturación y Cobranzas, a los sesenta días de firmado el contrato, un "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS" para la adecuada prestación del servicio. El manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de las tareas y actividades que deban seguirse para la realización de las funciones de una unidad, o dos o más de ellas. Incluye, además los puestos o unidades administrativas que intervienen, precisando sus responsabilidades y participación. Suele contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones, o documentos necesarios, máquinas o equipos de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar para el correcto desempeño.

Contenido del manual:

1. Portada de identificación
2. Índice del Manual
3. Introducción
4. Base Legal
5. Objetivo del Manual
6. Procedimientos, tales como:

Estudio de patrones de consumo: A través de la data proporcionada por los dispositivos de Telemetría por franja horaria y en intervalos de 1 hora, se confeccionará un estudio de patrones de consumo de cada una de las tipologías de cliente (Industrial, comercial, residencial, estatal). Para cada una de las tipologías se proporcionarán los patrones de consumo de las 5 principales subcategorías de clientes que sean más representativos en cuanto al volumen de agua consumido (Ej. Hoteles, restaurantes, grifos, escuelas, saunas, etc.). Dicho estudio será entregado de forma mensual.

Estudios de dimensionamiento de medidores. A través del análisis de la data proporcionada por los dispositivos de Telemetría y mediante el cruce de información con el diámetro y la tipología de medidor instalado en cada conexión, se identificarán todos aquellos medidores que puedan estar sub dimensionados o sobredimensionados. Dicho estudio será entregado de forma mensual.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:30:08-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:10:01-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:35:39-0500

Estudio de posibles clandestinas o uso indebido. A través del análisis de la data proporcionada por los dispositivos de Telemetría se identificarán aquellas conexiones cuyo patrón de consumo pueda indicar la existencia de una conexión clandestina o de un uso fraudulento del agua. Dicho estudio será entregado de forma mensual

5.8.2 Soporte Técnico:

Se requiere un soporte técnico por vía telefónica, tipo 24x7x365, es decir durante 24 horas del día, siete días de la semana y los 365 días del año, con un tiempo máximo de respuesta de 2 horas.

5.8.3 Capacitación y/o entrenamiento

Las capacitaciones se realizarán en coordinación con la Subgerencia de Facturación y Cobranzas y Equipo de Altos Consumidores:

El contratista proporcionará capacitación integral de 24 horas, las cuales estará dividida en 2 partes:

- ✓ La primera de 12 horas en la solución de Telemetría (incluye hardware y software) al personal que designe la Subgerencia de Facturación y Cobranzas. (Mínimo 10 trabajadores).
Se realizará de manera virtual y dentro de los diez días siguientes posteriores a la culminación de la instalación de los dispositivos de telemetría
- ✓ La segunda de 12 horas de capacitación Técnica en campo sobre el manejo de los dispositivos, instalación, manipulación, reparación entre otros, al personal que designe la Subgerencia de Facturación y Cobranzas. (Mínimo 10 trabajadores).
Se realizará de manera presencial, cumpliendo protocolos COVID-19. Dicha capacitación será impartida culminada la primera etapa de capacitación

Al terminar dicha capacitación todos los integrantes del curso recibirán un certificado por parte del CONTRATISTA. El curso de capacitación será impartido por el especialista designado por la empresa contratista.

5.9 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

5.9.1 Lugar:

La prestación de servicio se realizará en el ámbito de EPSEL SA, que comprende las siguientes localidades:

SEDE	N° DE CONEXIONES
CHICLAYO-PIMENTEL	65
FERREÑAFE-PICSI	4
LAMBAYEQUE	3
MONSEFU-REQUE-CIUDAD ETEN	3
TOTAL	75

5.9.2 Plazo

El plazo de ejecución del presente contrato es de **455 días** calendarios, el inicio del servicio será contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el acta de puesta en marcha del servicio de telemetría, correspondiendo los siguientes plazos:



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:30:22-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:10:19-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:35:51-0500

- ✓ El plazo para la implantación del servicio de instalación de dispositivos de telemetría, instalación de tapas protectoras e instalación del medidor se realizará dentro los **60 días calendarios**, contados a partir del día siguiente de perfeccionado el contrato.
- ✓ El plazo para la puesta en marcha del servicio de telemetría en altos consumidores es por **30 días calendarios**, contados a partir del día siguiente de culminado la implantación del servicio contratado.
- ✓ El plazo de ejecución del servicio –gestión de datos es de **365 días calendario**

5.10 RESULTADOS ESPERADOS:

- ✓ Elaboración de plan de trabajo
- ✓ Capacitaciones
- ✓ Manual de procedimientos
- ✓ Implantación, puesta en marcha del servicio contratado y gestión de datos

5.11 SISTEMA DE CONTRATACION:

Suma Alzada

5.12 FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

Donaciones y transferencias

6. RECURSOS Y REQUISITOS DEL PROVEEDOR

6.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- ✓ Registro Nacional de Proveedores vigente-SERVICIOS.
- ✓ Contar con Registro Único de Contribuyente.
- ✓ No estar impedido de contratar con el Estado.
- ✓ Contar con Plan de Vigilancia, prevención y control de la COVID-19, registrado en el Ministerio de Salud.

6.2 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

6.2.1 EQUIPAMIENTO

A. EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

No se considera

B. OTRO EQUIPAMIENTO

B.1 Equipamiento del Personal

El CONTRATISTA deberá proveer a su personal de los equipos de protección personal, adecuados a la labor que realice, implementos de seguridad colectiva y uniformes. Como mínimo deberá contar con los siguientes equipamientos.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 31/03/2022 14:30:32-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:10:35-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:36:05-0500

ACTIVIDAD	IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DESCRIPCIÓN
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL	Casco Protector Plástico con logotipo del POSTOR Anteojos Panorámicos Guante Cuero t/corto c/refuerzo Bota Jebe p/acerada Chaleco reflectante
SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO	Banderines Tranqueras "PELIGRO OBRAS" Machones "HOMBRES TRABAJANDO" Cintas Plásticas Señalizadoras en doble fila con identificación del Postor.
UNIFORME DEL PERSONAL	01 Casco 01 Juegos de botas 01 camisa con logo de la empresa 01 pantalón 01 Casaca con logo de la empresa 01 fotocheck identificativo

6.2.2 INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA

No se considera.

6.2.2 PERSONAL

A. PERSONAL CLAVE

A.1. JEFE DE EQUIPO (01)

PERFIL	Profesional colegiado y habilitado en la especialidad de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Civil, Ingeniería de Sistemas.
CARGO	Jefe de Equipo-Responsable de implantación
ACTIVIDADES	Liderar la ejecución del servicio, siendo el encargado y responsable de todas las acciones que impliquen y se deriven de la prestación del servicio, así como también, de realizar la coordinación con el Equipo de Altos Consumidores y Departamento de Micro medición de EPSEL SA.
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de cinco (05) años en la dirección, coordinación o supervisión de actividades o servicios similares relacionadas al objeto de la convocatoria; u ocupando puestos como Coordinador de actividades operativas comerciales y/o Jefe de proyectos y/o Supervisor de proyectos y/o Jefe de producción y/o Jefe de control de producción y/o Jefe de operaciones y/o Coordinador de operaciones y/o Coordinador de producción y/o Coordinador general del servicio y/o Coordinador de servicios y/o Ejecutor de servicios y obras, todo ellos en servicios iguales o similares según los términos de referencia.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:30:42-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:10:51-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:36:19-0500

A.2 COORDINADOR DE ACTIVIDADES OPERATIVAS (01)

PERFIL	Profesional colegiado y habilitado en la especialidad de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Civil o Ingeniería de Sistemas.
CARGO	Coordinador de Actividades Operativas-Especialista en sistemas de Telemetría
ACTIVIDADES	Coordinar las labores operativas y gestionar la recepción y envío de información generada durante las prestaciones de servicios.
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de tres (03) años en la ejecución y/o coordinación y/o supervisión de actividades o servicios similares relacionada al objeto de la convocatoria. [Son similares las descritas en el cuadro anterior].

A.3 COORDINADOR DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (01)

PERFIL	Profesional colegiado y habilitado en la especialidad de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de las Telecomunicaciones y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería Estadística e Informática y/o Ingeniería Software.
CARGO	Coordinador de sistemas informáticos-Soporte, Configuración y Programación del sistema
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Implantación del software (SaaS). • Configuración, programación, desarrollo y todas aquellas actividades referidas a la implantación del sistema informático. • Capacitación al personal operativo de la EPS en cuanto a la funcionalidad, programación y operación de los sistemas informáticos a implementar.
EXPERIENCIA	Experiencia laboral mínima de tres 03 años realizando actividades de gestión de sistemas de telemando y/o telemetría y/o telecontrol.

B. OTRO PERSONAL

B.1 OPERARIOS

B.2 ADMINISTRATIVOS

7. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

7.1 OTRAS OBLIGACIONES

7.1.1 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Proporcionar las herramientas y material necesarios para que el personal realice eficientemente el trabajo contratado.
- El Contratista tiene bajo su cargo y exclusiva responsabilidad económica, administrativa, laboral, el aporte de mano de obra, vehículos, equipos de comunicación, herramientas, equipos informáticos, materiales, formatos y cualquier otro bien o servicio que se requieran para el cumplimiento del Contrato.
- Cancelar a sus trabajadores sus remuneraciones y demás beneficios sociales que por ley les corresponda bajo su exclusiva responsabilidad.



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:30:57-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:11:07-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:36:32-0500

- Se obliga a pagar todos los daños y perjuicios que le pueda ocasionar a EPSEL S.A. o a terceros, ocasionados por haber prestado un servicio defectuoso o mal ejecutado.

7.1.2 RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD.

A través del Equipo de Altos Consumidores y el Dpto de Micromedición facilitará los accesos correspondientes y la información de las 75 conexiones que forman parte del servicio contratado (base de datos con la información catastral de los clientes y detalle de las conexiones)

7.2 ADELANTOS

No Aplica

7.3 SUBCONTRATACIÓN

Para el presente requerimiento se aceptará la subcontratación de terceros, la contratista puede proveer el cumplimiento de lo requerido, hasta por un máximo del cuarenta por ciento (40%) del monto total del contrato.

7.4 CONFIDENCIALIDAD

Toda información de EPSEL SA a que tenga acceso el proveedor, así como su personal, es estrictamente confidencial. El proveedor y su personal deben comprometerse a mantener las reservas del caso y no transmitirla a ninguna persona (natural o jurídica) sin la autorización expresa y por escrito de la Entidad Prestadora de Servicio de Saneamiento de Lambayeque SA

Sobre la inobservancia del párrafo anterior, esta se entenderá como un incumplimiento que no puede ser revertido, por lo que se procederá a la resolución del contrato, bastando para ello una comunicación notarial (Art. 136° del Reglamento).

7.5 PROPIEDAD INTELECTUAL

No Aplica

7.6 MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El área de Altos Consumidores y el Departamento de Micromedición de EPSEL S.A. supervisará, la correcta ejecución de la implantación del servicio, puesta en marcha y la gestión de datos; y dará la conformidad respectiva.

La ejecución de las actividades por parte de EL CONTRATISTA requiere una fluida y permanente coordinación, dado que la información diaria tanto de los trabajos ejecutados y dispositivos instalados debe ser completa y oportunamente conocida por EPSEL.

EL CONTRATISTA deberá observar y cumplir estrictamente los siguientes procedimientos:

Entrega de información de retorno

1. La información registrada y procesada por EL CONTRATISTA, sobre las cargas de trabajo, será entregada a EPSEL.
2. La estructura de la información de retorno a emplear, será proporcionada por EPSEL.



7.7 CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

7.7.1 Área que recepcionará y brindará la conformidad



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:31:09-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:11:23-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:36:53-0500

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La conformidad del servicio será otorgada por el Equipo de altos consumidores, Departamento de Micromedición, Subgerencia de Facturación y Cobranzas y Gerencia Comercial. La conformidad de la prestación se deberá hacer en un plazo que no excederá de los quince (15) días de producida la recepción.

7.8 FORMA DE PAGO

EPSEL SA, se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en PAGOS PERIODICOS, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:

DESCRIPCION	PORCENTAJE
IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO	25 % DEL MONTO CONTRACTUAL(A LOS 60 DIAS DE CUMPLIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO CONTRATADO)
PUESTA EN MARCHA DEL SERVICIO	25 % DEL MONTO CONTRACTUAL(A LOS 90 DIAS DE CUMPLIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA DEL SERVICIO CONTRATADO)
SERVICIO DE TELEMETRIA-GESTIÓN DE DATOS	50% DEL MONTO CONTRACTUAL DIVIDIDO EN 12 MESES

EPSEL S.A debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

7.9 FORMULA DE REAJUSTE

No Aplica

7.10 OTRAS PENALIDADES APLICABLES

Adicionalmente a las establecidas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado art. 162, a través de la jefatura del equipo de altos consumidores, se aplicarán otras penalidades según lo previsto en el artículo 163 del RLC, según detalle:

Otras penalidades		
Supuestos de Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo	Procedimiento
Presencia de fugas o no recojo de material excedente durante la etapa de implantación	$0.05 \times K$	Cuando se verifique tal situación, se notificará al contratista por correo electrónico, de superar 24 horas de atención se aplica penalidad por día.
Perdida de comunicación por punto (siempre y cuando sea responsabilidad del contratista)	$0.10 \times K$	Cuando se verifique tal situación, se notificará al contratista por correo electrónico, de superar las dos horas de atención se aplica penalidad por día
Imposibilidad de acceso a la plataforma de gestión	$0.10 \times k$	Cuando se verifique tal situación, se notificará al contratista por correo electrónico, de superar las dos horas de atención se aplica penalidad por día

K = valor de una UIT



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:31:20-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:11:40-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:37:11-0500

7.11 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de EPSEL SA no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es UN (1) AÑO contado a partir de la conformidad otorgada por EPSEL SA

II. REQUISITOS DE CALIFICACION

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p>Requisitos:</p> <p>A) <u>JEFE DE EQUIPO</u> Título Profesional de Ingeniero Industrial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Civil o Ingeniería de Sistemas.</p> <p>B) <u>COORDINADOR DE ACTIVIDADES OPERATIVAS-ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE TELEMETRIA</u> Título profesional de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Civil o Ingeniería de Sistemas.</p> <p>C) <u>COORDINADOR DE SISTEMAS INFORMATICOS- SOPORTE, CONFIGURACION Y PROGRAMACION DE SISTEMA.</u> Título Profesional de Ingeniero de Sistemas y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de las Telecomunicaciones y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería Estadística e Informática y/o Ingeniería Software.</p> <p>Acreditación:</p> <p>El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>Importante para la Entidad</p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> <p>En caso el título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p>A) <u>JEFE DE EQUIPO</u></p> <p>Requisitos:</p> <p>Experiencia mínima de cinco (05) años en la dirección, coordinación o supervisión, como Coordinador de actividades operativas comerciales y/o Jefe de proyectos y/o Supervisor de proyectos y/o Jefe de producción y/o Jefe de control de producción y/o Jefe de operaciones y/o Coordinador de operaciones y/o Coordinador de producción y/o Coordinador general del servicio y/o Coordinador de servicios, todos</p>



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:31:34-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:12:02-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:37:25-0500

	<p>en servicios iguales o similares según los términos de referencia.</p> <p>Se consideran servicios similares: Servicios integrales de telemetría y gestión de datos con equipos y/o módulos y/o concentradores y/o modem de comunicaciones para telemedición industrial o registradores de datos con comunicación GSM/GPRS.</p> <p>B) <u>COORDINADOR DE ACTIVIDADES OPERATIVAS-ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE TELEMETRÍA.</u></p> <p><u>Requisitos:</u> Experiencia mínima de tres (03) años en la ejecución y/o coordinación y/o supervisión de actividades o servicios similares relacionada al objeto de la convocatoria, como Coordinador de actividades operativas comerciales y/o Jefe de proyectos y/o Supervisor de proyectos y/o Jefe de producción y/o Jefe de control de producción y/o Jefe de operaciones y/o Coordinador de operaciones y/o Coordinador de producción y/o Coordinador general del servicio y/o Coordinador de servicios, todo ellos en servicios iguales o similares según los términos de referencia.</p> <p>Se consideran servicios similares: Servicios integrales de telemetría y gestión de datos con equipos y/o módulos y/o concentradores y/o modem de comunicaciones para telemedición industrial o registradores de datos con comunicación GSM/GPRS.</p> <p>C) <u>COORDINADOR DE SISTEMAS INFORMÁTICOS- SOPORTE CONFIGURACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMA.</u></p> <p><u>Requisitos:</u> Experiencia laboral mínima de tres (03) años realizando en la coordinación, ejecución, supervisor, como coordinador de actividades de gestión de sistemas de telemando y/o telemetría y/o telecontrol.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación para personal clave:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento • En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. • Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. • Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases. </div>
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado máximo acumulado equivalente a TRES (3) VECES EL VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN O DEL ÍTEM por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) 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</p>



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:31:48-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 31/03/2022 16:12:18-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 16:37:37-0500

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia que no debe superar el 25% DEL VALOR ESTIMADO, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) 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.

En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: Servicios integrales de telemetría y gestión de datos con equipos y/o módulos y/o concentradores y/o modem de comunicaciones para telemedición industrial o registradores de datos con comunicación GSM/GPRS

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher 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 pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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 (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso 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° 9**.

1 Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... 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 fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual si se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/03/2022 14:32:03-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:12:35-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:37:55-0500

Cuando en los contratos, órdenes de servicios 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 servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*



Firmado digitalmente por:
SOLANO ALIAGA Blanca
Patricia FAU 20103448591 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 31/03/2022 14:32:46-0500



Firmado digitalmente por:
ALEJANDRIA BRAVO Jose
Carlos FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:12:50-0500



Firmado digitalmente por:
CALLE DIAZ Milton Cesar
FAU 20103448591 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 31/03/2022 16:38:10-0500