TXINGUDIKO ZERBITZUAK
SERVICIOS DE TXINGUDI

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO Y SERVICIO DE SISTEMA DE RED FIJA DE TELELECTURA DE CONTADORES DE AGUA PARA SU IMPLANTACIÓN EN EL PARQUE CONTADORES DE SERVICIOS DE TXINGUDI-TXINGUDIKO ZERBITZUAK, FASE 3

Expediente nº: 2020SUM010

1.- OBJETO

El objeto del presente contrato es mixto en la medida en que incluye tanto parte de suministro como parte de servicio. Teniendo el primero mayor peso económico, el servicio se considera accesorio del suministro, motivo por el que el contrato se considera como de suministro.

Concretamente el objeto del contrato lo constituye el suministro de material necesario para la implantación de un nuevo sistema de telelectura en red fija en los contadores ya instalados y aquellos que haya que renovar de los abonados que se suministran desde los depósitos de Buenavista, Ibaieta, Iparraguirre Alto e Iparraguirre bajo, de forma que se sustituya el sistema actualmente existente en aquellos puntos donde se ha consumido su vida útil, así como el servicio correspondiente de lecturas diarias. Por tanto, el contrato incluye el suministro de los módulos de captación de pulsos compatibles con el parque de contadores actualmente instalado en la zona de actuación, el suministro de nuevos contadores con el módulo de telelectura instalado y el servicio, consistente en la sustitución de los contadores a renovar y la implantación del sistema necesario para el envío de 24 lecturas diarias por contador hasta el servidor de SERVICIOS DE TXINGUDI – TXINGUDIKO ZERBITZUAK, SA, en adelante, TXINZER incluyendo el alta de los módulos de captación suministrados en el sistema.

Es decir, el objeto del contrato comprende:

1. Por un lado, en los términos previstos en el presente Pliego y en el Pliego de Prescripciones Técnicas, el **suministro** de:
   - **2.000** módulos de captación y envío de la lectura de los contadores de agua instalados.
   - **1.880** contadores de agua de pequeño calibre con módulos de captación y envío de la lectura instalados y configurados.
   - **120** contadores de agua de mediano calibre con módulos de captación y envío de la lectura instalados y configurados

2. Por otro lado, en los términos previstos en el presente Pliego y en el Pliego de Prescripciones Técnicas el **servicio** de:
   - Sustitución de **1.880** contadores de pequeño calibre.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

- Sustitución de **120** contadores de mediano calibre
- Implantación de la estructura de la red fija de transmisiones.
- Alta de los **4.000** módulos en la red.
- La implantación del software necesario para la explotación de los datos y la integración en el Sistema de Gestión ERLEA de Servicios de Txingudi.
- Conectividad durante 12 años con envío de 24 lecturas diarias en los **4.000** contadores.

Los códigos CPV del contrato son los siguientes:

- 38421100-3 Contadores de agua.
- 50411100-0 Servicios de reparación y mantenimiento de contadores de agua.
- 32412100-5 Red telecomunicaciones.

2.- CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS EN LOS ELEMENTOS DE LA RED FIJA

2.1.- Módulos de telelectura:

- Integrados sobre los **contadores actualmente instalados** de manera robusta, sin cables.
- Los contadores actualmente instalados y sobre los que se colocarán los módulos son el modelo JV400, con totalizador inclinado, de la marca Conthidra/Janz y el modelo Aquadis+, de la marca Itron. El licitador podrá proponer el suministro de módulos instalados y configurados sobre otro tipo de contador. En ese caso, los contadores que se propongan deben cumplir las especificaciones establecidas en el apartado 2 del presente PPT.
- El sistema deberá utilizar un protocolo de comunicaciones inalámbrico en el que se deberá indicar la frecuencia, así como la transmisión (unidireccional / bidireccional). Así mismo se detallará la topología de red y el potencial alcance en campo abierto.
- Los módulos cumplirán un mínimo de protección IP68 y la duración de la pila será como mínimo 10 años en condiciones normales de funcionamiento, de acuerdo con el servicio de conectividad que se prevé contratar.
- Captación del valor de lectura del contador de manera inductiva, con detección de caudal inverso.
- Tecnología robusta frente a interferencias, que garantice un rendimiento de comunicaciones superior al 95%.
- Reconfigurables, reutilizables en caso de cambio de contador.
- Con funcionalidades de detección de alarma, tales como fuga de agua, flujo inverso, fraude, contador parado, subconsumo y sobreconsumo, estado de la

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

batería, etc., valores parametrizables, borrado de alarmas automático por desaparición de la causa y habilitación o inhabilitación para cada uno de los equipos.

2.2.- Estructura de la red fija de transmisiones:

- En caso de que la colocación de los módulos de telelectura supongan una densificación que constate la insuficiencia de la red/infraestructura de comunicaciones existente, el contratista vendrá obligado a ampliar esta última al objeto de garantizar la correcta prestación del servicio mediante la colocación de las infraestructuras necesarias para dar exacto cumplimiento a las prescripciones técnicas del servicio.

2.3- Servidor Web o FTP:

- Base de datos y aplicación que permita la navegación por las tablas de manera intuitiva y que relacione los módulos de telemedida con el nº de contador de cada abonado.
- Se deberán recepcionar y almacenar las lecturas de los módulos de lectura/módulos de captación.
- La mínima información requerida será de un índice diario y el consumo cada hora. La información deberá estar disponible en el servidor antes de 24 horas después de la toma de la última lectura.
- Permitirá la recepción de los códigos de alarmas de los equipos.
- Proporcionará información de los elementos instalados en campo, así como el inventario de los mismos.
- Reportará indicadores de funcionamiento de la red fija, con alarmas de equipos que no comunican.
- El Servidor Web o FTP deberá almacenar la totalidad de los datos enviados desde los 4.000 módulos durante la prestación del servicio objeto del contrato relativos, por lo menos, a los últimos cinco años de servicio, debiendo ser facilitados dichos datos a TXINZER en caso de que fuera necesario.
- Deberá tener capacidad para recepcionar otros datos IOT adicionales vinculados a la actividad de TXINZER que se consideren necesario integrar en el sistema.

2.4.- Herramientas de Mantenimiento y Software

- TXINZER deberá disponer de los medios necesarios para mantener o cuanto menos diagnosticar el correcto funcionamiento de los equipos instalados.

3.- CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS EN LOS CONTADORES DE AGUA

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

Los contadores a suministrar para sustitución de los contadores seleccionados actualmente instalados serán de tipo volumétrico, R ≥ 200 (excepto DN 50 mm, que será del tipo velocidad de chorro único), con cuerpo de latón.

DN	DENOMINACION RD/889/2.006	L (mm)	ROSCA ENTRADA	ROSCA SALIDA
13 MM	$Q_3 \leq 2{,}5\ m^3/h$	115	7/8"	3/4"
15 MM	$Q_3 \leq 2{,}5\ m^3/h$	115	3/4"	3/4"
20 MM	$Q_3 \leq 4\ m^3/h$	190	1"	1"
25 MM	Q3 = 6,0 m3/h	260	1 ¼"	1 ¼"
32 MM	Q3 = 10 m3/h	260	1 ½"	1 ½"
40 MM	Q3 = 16 m3/h	300	2"	2"
50 MM	Q3 = 25 m3/h	300	Bridas	Bridas

Todos los contadores deben disponer de la correspondiente garantía de verificación oficial o primitiva, española o admitida por el centro español de metrología, de conformidad con lo dispuesto en la UNE-EN ISO 4064-1 y lo establecido en el RD 244/2016. El precio del contador incluirá este coste.

Loa contadores se suministrarán con su correspondiente módulo de telelectura (que cumplirá con los requisitos exigidos a los suministrados sin contador), ensamblado y configurado, con la identificación de todos los datos necesarios extraíble de forma digital.

4.- PROCEDIMIENTO DE IMPLANTACIÓN

4.1.- RED FIJA:

La operación de planificación y procedimientos de implantación de la Red Fija será propuesta por el licitador en su Oferta.

Dado que se trata de una última fase del despliegue, los contadores pueden encontrarse diseminados por toda la ciudad, sin zonas muy concretas.

En Anexo al presente Pliego se adjunta plano de definición de los sectores a tratar. No obstante, para la mejor redacción de la oferta, TXINZER pondrá a disposición de los licitadores que así lo soliciten la base da datos de ubicación de contadores por sectores, estando sujeta esta última a su ubicación real en campo.

4.2.- SUMINISTRO DE CONTADORES

El suministro de contadores con módulos instalados, así como su sustitución en campo se realizará durante 2 meses inmediatamente posteriores a la firma del contrato, a razón de 1.000 unidades al mes, sin que el adjudicatario

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

unilateralmente pueda variar en ningún caso dicha cantidad mensual.

TXINZER procederá a la recepción de los contadores con módulos instalados mediante su contaje e inspección visual, de forma que se constate que no presentan defectos o rotura de alguna de sus partes. Comunicará mediante correo electrónico la fecha y las unidades recepcionadas y, en su caso, las unidades que presentan alguna deficiencia, estableciendo un plazo de 10 días para su reposición.

Durante la ejecución del contrato, TXINZER seleccionará 25 unidades de cada 1000 contadores suministrados para someterlos a los controles metrológicos fijados en la "Orden de 28 de Diciembre de 1.998 por la que se regulan los contadores de agua fría", para contadores con aprobación de modelo hasta 30/10/2.006, o fijados en el Real Decreto 889/2.006, aplicable a los contadores con certificado de conformidad a partir del 30/10/2.006. La selección de los contadores a verificar se realizará en el momento que TXINZER estime oportuno, siempre antes de ser sustituidos o instalados, y de forma totalmente aleatoria en cuanto al diámetro y la selección de los contadores.

El control se realizará en el laboratorio de verificación de contadores homologado elegido por TXINZER. El coste de dichos controles correrá a cargo de está.

Un contador se considerará que ha superado el control cuando los tres ensayos a Qmin, Qt y Qmax estén dentro de los errores tolerados. En caso de que no supere cualquiera de los tres se considerará que no es apto. Lo mismo será de aplicación para los caudales Q1, Q2 y Q4.

El control de características se considerará superado siempre que entre las 25 unidades ensayadas o controladas, 22 unidades superen su control individual, en los términos señalados en el párrafo anterior.

Cuando la verificación de contadores realizada no haya superado el control, podrá realizarse en el mismo laboratorio y a cuenta de la empresa suministradora un segundo control, siempre sobre contadores seleccionados por TXINZER de entre los suministrados.

La cantidad de contadores a ensayar en el 2º control será la siguiente:

Si en el primer control los contadores que no superaron la prueba son 4 ó 5 unidades, se realizará sobre 25 unidades, con las mismas exigencias que las indicadas anteriormente considerándose todo el suministro satisfactorio si el segundo control supera la prueba, e insatisfactorio en caso contrario. En este caso las penalizaciones previstas a continuación serán de aplicación según los resultados del segundo control.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

Si en el primer control el número de contadores que no superaron la prueba era de 6 ó 7 unidades, el segundo control se realizará sobre 50 unidades y se considerará que el ensayo ha superado la prueba si 45 unidades cumplen las pruebas de aptitud.

En el supuesto de que en el control verificado no se superen las referidas pruebas de aptitud se entenderá que el contratista ha incurrido en ejecución defectuosa de las prestaciones contratadas y será de aplicación lo previsto en la Condición 24ª del Pliego de Condiciones Económico-Administrativas.

4.3.- SUSTITUCIÓN DE CONTADORES

La operación de sustitución, consistente en los servicios de desinstalación de los contadores existentes y posterior instalación de los nuevos contadores suministrados, se practicará a partir de las Órdenes de Trabajo emitidas por TXINZER en base al programa general de trabajo elaborado por ésta, en las que además del lugar concreto donde debe efectuarse la sustitución, se señalará el nombre del titular o razón social del abonado afectado y datos del contador instalado, siendo todos estos datos confidenciales.

TXINZER entregará con una semana de antelación la planificación de las sustituciones a realizar. De esta manera, la empresa contratista dispondrá de los datos suficientes para realizar los avisos a los abonados.

Independientemente del procedimiento específico que plantee el licitador en su oferta debe cumplirse:

- Con dos días de antelación a la sustitución de un contador, la empresa contratista comunicará al abonado afectado por la sustitución, que se va a proceder a la misma, así como hora aproximada de los trabajos de sustitución.

- La empresa contratista devolverá diariamente a TXINZER las Órdenes de Trabajo emitidas debidamente cumplimentadas con todos los datos referidos al contador instalado: nº, calibre, fecha, colocación, modelo, ubicación, lectura del sustituido y lectura del nuevo contador, señalando, en su caso, las incidencias surgidas.

- Con antelación a la colocación de cualquier contador, la empresa contratista entregará a TXINZER una relación en soporte digital de todos los contadores que van a ser colocados, indicando Nº, Calibre y Modelo de cada uno.

El contador se considerará totalmente montado, cuando su instalación quede asegurada, sin fuga ni goteo alguno, y comprobando su funcionamiento de forma práctica.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

Los planteamientos se realizarán sector a sector, de forma independiente y no se comenzará la implantación de un sector hasta que se haya dado por finalizado el anterior.

Para dar un sector como finalizado se deberá haber instalado por lo menos el 95% del parque de contadores a sustituir sobre los designados en ese sector.

4.4.- SUMINISTRO DE MÓDULOS

El suministro de módulos se realizará durante 2 meses, a partir del tercer mes inmediatamente posterior a la firma del contrato, a razón de 1.000 unidades al mes, sin que el adjudicatario unilateralmente pueda variar en ningún caso dicha cantidad mensual.

TXINZER procederá a la recepción de los módulos mediante su contaje e inspección visual, de forma que se constate que no presentan defectos o rotura de alguna de sus partes. Comunicará mediante correo electrónico la fecha y las unidades recepcionadas y, en su caso, las unidades que presentan alguna deficiencia, estableciendo un plazo de 10 días para su reposición.

4.5.- COLOCACIÓN Y ALTA EN EL SISTEMA

TXINZER tiene prevista la colocación de unos 250 módulos por semana, cantidad que no es preceptiva y que puede modificarse en función de los condicionantes del servicio.

El licitador determinará el procedimiento concreto a realizar en campo para proceder al alta de cada módulo. Procederá igualmente a la formación del personal de TXINZER para la realización de dichas labores.

TXINZER comunicará diariamente mediante correo electrónico los módulos colocados según el procedimiento acordado, iniciándose en ese momento el plazo para la puesta en marcha del módulo en el sistema.

A estos efectos se considerará que el alta se ha dado de forma efectiva cuando, una vez instalado e integrado en el sistema, se reciban de forma estable durante 15 días consecutivos índices diarios con al menos 12 consumos horarios en el Sistema de Gestión Erlea de TXINZER.

4.6.- SUSTITUCIÓN DE DEFECTIVO

Se considerará que un módulo deberá ser sustituido cuando durante siete días consecutivos o durante quince días de un mismo mes no se reciba ningún índice de lectura.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

Se considerará también que un módulo debe ser sustituido cuando se compruebe que los índices de lectura proporcionados al sistema no corresponden con los consumos reales.

Se comunicará por parte de TXINZER mediante correo electrónico la necesidad de sustitución, estableciéndose un plazo de siete días para el suministro de un nuevo módulo par parte del contratista. TXINZER procederá a su colocación sobre el contador según lo establecido en el apartado anterior. El gasto de colocación del nuevo módulo será por cuenta del contratista, así como el coste de lectura visual si fuera necesario, tal y como se establece en el Pliego de Cláusulas Económico-Administrativas (PCEA).

Cuando la falta de recepción de lecturas en el sistema se deba a un fallo en el sistema de comunicaciones se procederá a su restablecimiento en el plazo máximo de un mes y se estará a lo establecido en el PCEA en lo que a penalidades y forma de pago se refiere.

En Anexo al presente Pliego se adjunta:

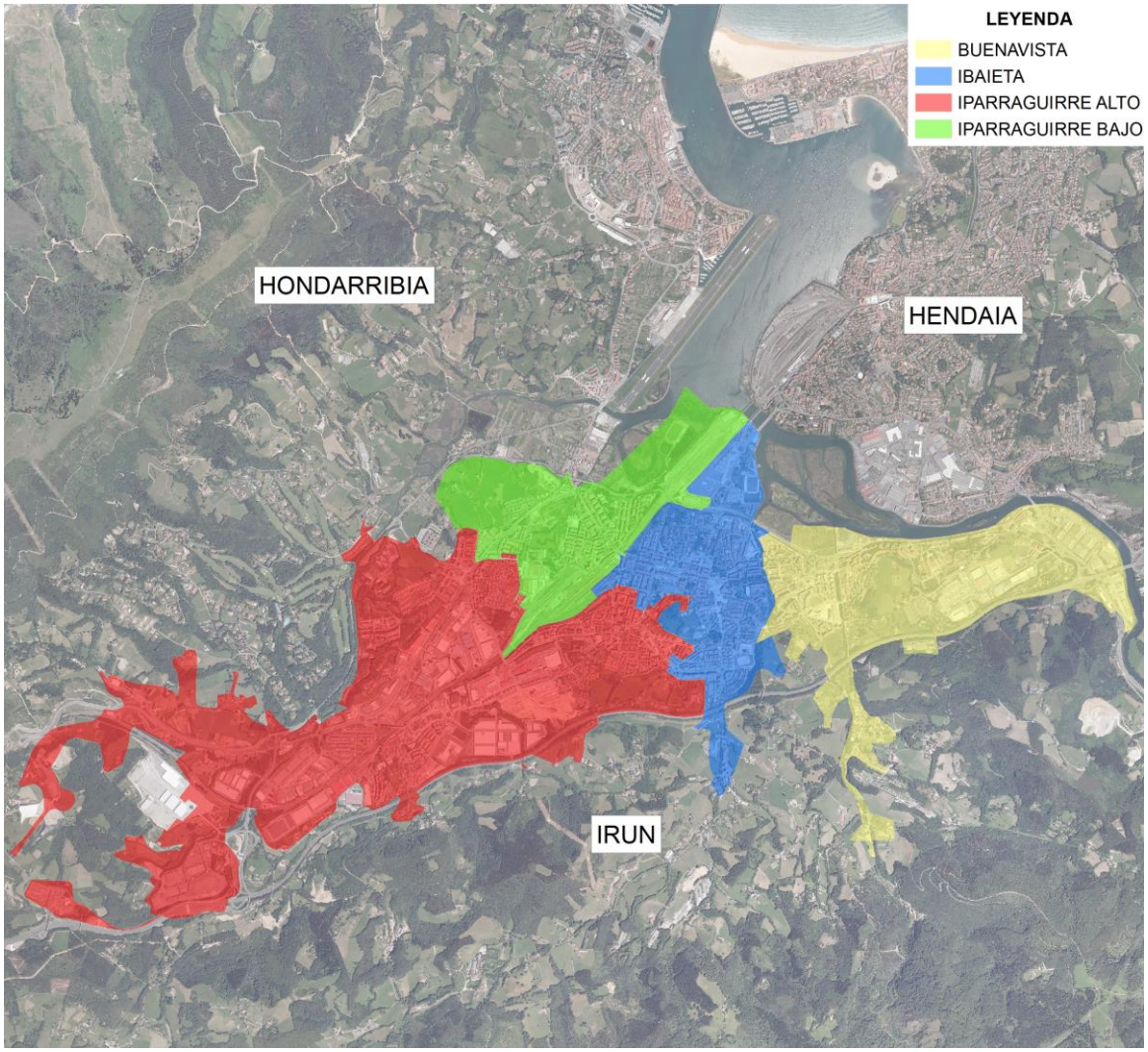
- plano de definición de los sectores a tratar
- tabla aproximada de número de contadores por sector
- tabla aproximada de porcentaje de contadores a sustituir por calibre
- tabla aproximada de porcentaje de contadores a sustituir por ubicación
- tabla aproximada de porcentaje de contadores por tipo de contrato

AVISO PARA LOS LICITADORES INTERESADOS:
En caso de que se desee ampliar información relativa a esta licitación deberán remitir consulta vía correo electrónico a txingudi@txinzer.eus indicando en el *"Asunto: Consulta relativa a la licitación del suministro de sistema de red fija de telelectura."*

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

ANEXO

1. PLANO DE SITUACIÓN DE LOS SECTORES DE IMPLANTACIÓN



2. TABLA APROXIMADA DE NÚMERO DE CONTADORES POR SECTOR

BUENAVISTA	3%
IBAIETA	19%
IP. ALTO	25%
IP. BAJO	53%

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

3. TABLA APROXIMADA DE NÚMERO DE CONTADORES POR CALIBRE

13 MM	1.300
15 MM	500
20 MM	80
25 MM	50
30 MM	30
40 MM	25
50 MM	15

4. TABLA APROXIMADA DE NÚMERO DE CONTADORES POR UBICACIÓN

INTERIOR	50%
EXTERIOR	21%
BATERÍA	29%

5. TABLA APROXIMADA DE NÚMERO DE CONTADORES POR TIPO CONTRATO

DOMESTICO	91%
NO DOMÉSTICO	9%

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com