

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA ADJUDICACIÓN DEL SUMINISTRO DE SISTEMA PREPAGO PARA GESTIÓN ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA EN LA PROMOCIÓN DE 155 VIVIENDAS SOCIALES EN VITORIA-GASTEIZ.

## ÍNDICE

- I. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN
- II. DESCRIPCION DEL EDIFICIO
- III. DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN.
- IV. ESQUEMA DE INSTALACIÓN.

## I. OBJETO DE LA CONTRATACION

El objeto del contrato al que se refiere este pliego es el suministro e instalación de un sistema prepago de agua caliente y calefacción en la promoción de 155 viviendas sociales en Vitoria-Gasteiz

## II. DESCRIPCION DEL EDIFICIO

- Ubicación:

155 viviendas sociales sita en Pablo Picasso, 12, 14 y 16 - Naciones Unidas, 43, 45 y 47- Iruña Veleia, 71, 73 y 75. 01015. Vitoria-Gasteiz. (Alava).

- El edificio referido consta de:

- Planta sótano + Planta baja + 8 alturas en esquinas sur.
- Planta sótano + planta baja + 6 alturas en el resto.

- Las 155 viviendas se distribuyen de la siguiente manera:

- Iruña Veleia 71: 1ºA, B – 2º 3º 4º 5º 6ºA, B, C – 7º 8ºA, B. (21 viviendas)
- Iruña Veleia 73: 1º 2º 3º 4º 5º 6ºA, B, C. (18viviendas.)
- Iruña Veleia 75: 1º 2º 3º 4º 5º 6ºA, B, C. (18viviendas.)
  
- Naciones Unidas 43: 1º 2º 3ºA, B - 4º 5º 6ºA, B, C. (15 viviendas)
- Naciones Unidas 45: 1º 2º 3º 4º 5º 6ºA, B (12 viviendas)
- Naciones Unidas 47: 1º 2º 3º 4º 5º 6ºA, B, C. (18viviendas.)
  
- Pablo Picasso 16: 1º 2º 3º 4º 5º 6ºA, B, C. (18viviendas.)
- Pablo Picasso 14: 1º 2º 3º 4º 5º 6ºA, B, C. (18viviendas.)
- Pablo Picasso 12: 1º 2º 3ºA, B - 4º 5º 6ºA, B, C – 7ºA, B (17 viviendas)

- La fecha de la calificación definitiva es el 23 de septiembre del 2010.

- El edificio tiene una planta forma de U con una urbanización privada interior, el garaje en una planta sótano tiene una superficie que abarca la planta del edificio más la urbanización interior, siendo este el nexo de unión de todos los portales.

- El edificio dispone de un sistema centralizado de calefacción y acs situado en una sala de calderas en planta baja junto al portal de Naciones Unidas 45. El sistema se alimenta de 2 calderas de gas natural ADISA DUPLEX EVO 500. La distribución se hace mediante un sistema de 4 tubos con contadores de calorías para calefacción tipo Kampstrup Multical 401 y contadores volumétricos para ACS marca Siemens. Dicha distribución se realiza desde la sala de calderas por el garaje a los distintos portales y sube a las viviendas por patinillos registrables en cada planta.

- El sistema actual dispone de un sistema de tele-lectura de contadores ubicado en la sala de calderas el cual el adjudicatario especificará si es compatible y por tanto aprovechable para su sistema.

-El edificio está actualmente en uso, siendo responsabilidad del adjudicatario la gestión con los inquilinos de la instalación de los sistemas individuales adecuándose a las necesidades horarias de estos.

### III. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

La descripción y características de los bienes y la forma de llevar a cabo la prestación por el adjudicatario son las estipuladas a continuación:

- Descripción:

Suministro, instalación y programación de equipos de medida y corte, red de control y comunicación, pantallas, incluyendo unidad central de comunicaciones y control de sistema prepago para gestión energética y agua caliente sanitaria.

- Características:

El sistema de gestión energética mediante sistema prepago persigue optimizar los recursos energéticos existentes, fomentando el ahorro energético y la eficiencia del mismo, permitiendo el control de consumos individuales de la energía consumida en agua caliente sanitaria y calefacción.

El sistema permitirá una comunicación bidireccional usuario-administrador energético, dicha comunicación se realizará a través de un terminal. El terminal podrá ser un dispositivo propio del sistema (Tablet, termostato etc.), o a través de app de smartphone, en cualquier caso el sistema deberá permitir el uso de ambos terminales según las preferencias de los usuarios.

El terminal, interface usuario-sistema, debe permitir visualizar al menos los siguientes datos:

- Saldo económico existente.
- Consumo Kw. Energético total acumulado.
- Consumo de m3 de agua caliente sanitaria acumulado.
- Otros consumos individualizados a partir de instalaciones comunitarias, si los hubiera (electricidad, agua fría)
- Tarifas unitarias de agua caliente y calefacción.
- Energía producida de forma renovable por la instalación (placas solares, geotermia, biomasa,...)
- Otra información genérica que pudiera ser necesaria.
- Temperatura/ humedad de vivienda.
- Avisos personalizados o comunitarios. (excesos de consumos, falta de recargas, mantenimiento etc)

El terminal se debe comunicar con los elementos de control, actuación, seguridad y medición situados en el exterior de la vivienda y con el sistema central de control y comunicación.

El terminal debe permitir realizar las recargas del saldo.

El sistema deberá permitir al administrador energético el cobro a través de tarjeta de crédito o a través de nº de cuenta bancaria.

El sistema central de control debe ubicarse en algún local comunitario con acceso restringido, preferentemente en el RITI/RITS o, en su defecto, en la sala de calderas u otra ubicación a consensuar con la propiedad. Siempre justificando técnicamente a la propiedad la idoneidad de la ubicación. El sistema debe conectarse al exterior a través de una línea ADSL, fibra óptica o similar,

siendo el adjudicatario el que realice toda la instalación para que se pueda llevar la conexión hasta el modulo central desde la instalación de teleco del edificio.

Los elementos de corte y actuación, como las electroválvulas, deberán ser “normalmente cerradas”, de manera que la instalación contemple un sistema de seguridad para corte, interrumpiendo automáticamente el suministro por falta de saldo.

El sistema se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento. Todos los empalmes y conexiones del nuevo sistema se realizarán en cajas estancas (IP 65) las cuales se sujetarán a los paramentos de los patinillos mecánicamente, suministradas y colocadas por el adjudicatario del pliego.

No se aceptarán sistemas que contengan elementos que impliquen la dependencia de un único proveedor o con patente exclusiva.

El adjudicatario realizará las labores de desmontaje y adecuación de la instalación actual, necesarias para instalar el sistema tanto hidráulicamente como eléctricamente, incluyendo el suministro y colocación del pieciero necesario.

El adjudicatario prestará asistencia técnica para la reparación y, en su caso, mantenimiento del suministro de piezas de recambio durante el periodo de garantía del contrato. Asimismo, se compromete a actualizar el software con las mejoras que se acuerden durante el mismo periodo, sin coste.

Los datos recogidos por el sistema serán propiedad del propietario del inmueble.

Dichos datos serán utilizados por el administrador energético designado por la comunidad que gestionará el sistema.

En caso de que el sistema envíe los datos al administrador dichos datos estarán en formato CSV.

En caso de que el administrador tenga que recoger los datos del sistema estos estarán en formato de libre acceso.

La recogida y el envío de datos al administrador energético o el repositorio de datos, no supondrá coste alguno.

- Durante la instalación del sistema.

Las relaciones entre Alokabide y la empresa adjudicataria del contrato serán a través de una persona técnica representante del equipo que realice la instalación.

El adjudicatario se encargará de la gestión de las llaves que se le entreguen de las zonas comunes para el acceso a las diferentes zonas que precise y será responsable de la custodia de las mismas. En caso de extravío se hará cargo del cambio de bombillos y copias necesarias.

El adjudicatario se hará cargo de la gestión de las llaves de viviendas vacías que se hayan en el momento de la adjudicación, entregándose dichas llaves en la oficina territorial a la que pertenece el edificio, la devolución de las mismas se realizará de igual manera. En caso de extravío por parte del adjudicatario se hará cargo del cambio de bombillos y copias necesarias.

El adjudicatario se encargará de informar mediante carteles en la comunidad de lo que se precise según las indicaciones de Alokabide. Ejem: Cortes de suministro previsto, Acceso a viviendas, etc. Dichos carteles irán escritos a máquina con el membrete de la empresa adjudicataria, fechados y sellados.

Los trabajos se preverán para que a los usuarios les afecte de la mínima forma posible, de tal manera que estos no sufrirán cortes de cualquier suministro mayores de 12 horas.

El adjudicatario antes de cualquier desconexión de cableado marcará todos y cada uno de los cables denominando a que vivienda pertenece o a que alimenta.

La empresa adjudicataria realizará una gestión de los contadores actuales realizando un informe con fotografías del contador identificando con la fecha que se ha retirado y a que portal, piso y mano de vivienda pertenecen con el código de cada contador. Una vez se hayan incluido en dicho informe podrán desecharlos al vertedero autorizado haciéndose cargo de todo gasto dicha empresa. También suministrará al administrador de fincas de la comunidad un listado con todos las lecturas finales de los contadores de ACS y calefacción desmontados para la gestión de recibos correspondientes.

La instalación consta de las siguientes unidades descritas genéricamente para que se adapten al sistema propio de cada empresa:

- UD SISTEMA DE CONTROL.

Ud. de suministro e instalación de sistema centralizado de control del sistema prepago mediante CPU o similar, incluido p.p.:

- Sistemas de protección eléctrica del conjunto de la instalación.
- Sistemas de protección de datos frente a cortes eléctricos.
- Armarios para alojar los diferentes equipos, con sistemas de cierre.
- Sistema de conexión a Internet y su conexión con la instalación de telecomunicaciones del edificio (router ADSL, cableado etc.), conexionado y funcionando, incluso contratación de línea con la suministradora que corresponda.
- Sistema de recogida de datos (switch o similar). Conexionado y funcionando.
- Conexiones de los distintos elementos y comprobaciones necesarias.
- Software necesario para su gestión, específico de cada sistema.

- UD DE RED DE VISUALIZACIÓN.

Uds. de suministro y colocación de sistema de interface usuario-sistema, para el control individual (por punto de suministro) de la instalación de calefacción de ACS y calefacción, tipo tablets o similar que permita el emisión y recepción de datos. Y red de conexionado con el sistema de control. Incluso p.p.:

- Conexiones de las interfaces, desde vivienda a patinillo central, con la red de visualización (inalámbrica o cableada). Conexionado y funcionando.
- Unidades necesarias de switch concentradores para la conexión de todos los equipos individuales con la red de visualización. Conexionado y funcionando.
- Conexión (inalámbrica o cableada) de los switch con el sistema de control. Conexionado y funcionando.

- UD RED DE ACTUACIÓN.

Ud. de suministro y colocación de red actuación en las instalaciones de ACS y Calefacción, incluso p.p.:

- módulos sensores y actuadores para la gestión de las distintas electroválvulas.
- Sistemas de conexión de los actuadores entre ellos y con el sistema de control (cableado o inalámbrico).
- Cajas estancas de PVC para alojar los distintos elementos.

Uds. de electroválvulas para control de sistema de calefacción

Suministro y colocación en instalación actual de electroválvulas de 2 vías normalmente cerrada (NC), que soporte temperaturas de fluido de 110°C. Bobina reforzada para altas temperaturas. Cuerpo de latón UNE-EN-12165. Medida dependiendo de la instalación.

Uds. de electroválvulas para control de sistema de ACS.

Suministro y colocación en instalación actual de electroválvulas de 2 vías normalmente cerrada (NC), que soporte temperaturas de fluido de 90°C. Bobina reforzada para altas temperaturas. Cuerpo de latón UNE-EN-12165. Medida dependiendo de la instalación.

- UD RED DE ALIMENTACION.

Ud. de suministro y colocación de alimentación de los distintos elementos característicos de cada sistema para su correcto funcionamiento, cumpliendo el Reglamento de Baja tensión vigente, incluyendo:

- Alimentación a la red de actuadores, en voltaje e intensidades necesarios en función de la red propuesta. P.p. de protecciones de sobretensión.
- Alimentación a las interfaces, en voltajes e intensidades necesarios en función de la red propuesta. P.p. de protecciones de sobretensión.
- Alimentación a la red de visualización para su correcto funcionamiento, en voltajes e intensidades necesarios en función de la red propuesta. P.p. de protecciones de sobretensión
- Alimentación del sistema de la red de actuación, sensores actuadores y válvulas de corte, en voltajes e intensidades necesarios en función de la red y elementos propuestos. P.p. de protecciones de sobretensión
- Alimentación de todos y cada uno de los componentes del sistema de control, en voltajes e intensidades necesarios en función del sistema propuesto, independientemente de su ubicación. P.p. de protecciones de sobretensión.

- UD RED DE CONTAJE Y CONTROL DE CONFORT.

Ud. de suministro y colocación de red de tele gestión conexas con el sistema de control.

Dicha red debe ser dimensionada y preparada para lecturas cada 5 minutos de tal manera que permita al usuario una información a tiempo real de sus consumos.

Todo el sistema tiene que ser libre para poder ser usado por cualquier usuario y compatible con el software de gestión del sistema de control de gastos.

P.p. de concentradores, centralitas dimensionados para poder tener lecturas reales cada 5 min.

***Contador de Calefacción individual***

“Contadores para la medición de energía térmica, calorífica, para un caudal nominal adecuado a la instalación. Fabricado en materiales resistentes a la corrosión. Sistema de contaje con ausencia total de partes móviles (ultrasonidos o hidrostático) y por ello carente de desgastes e histéresis mecánicas, garantizando una medición precisa, fiable y altamente resistente al ensuciamiento. Comunicación vía puerto óptico según IEC 1107 y por protocolo M-Bus o similar. Con certificación MID de serie, válido para facturación en la UE. Con entrada de impulsos auxiliares para integración de contadores adicionales (ACS, AFS.) equipados con emisor de impulsos. Con un sistema de alimentación bien por bus o por corriente (obligatorio).

Incluyendo sondas, válvulas o accesorios porta sondas necesarios, y piecerío.

***Contador de ACS individual, si procede. (Sistema tradicional 4 tubos.)***

Contadores para la medición del caudal volumétrico del acs con salida de impulsos a través de módulo de conversión a M-Bus o similar (módulo adaptador para salidas M-bus o similar) para tele contaje conectable a través del contador de calefacción, incluso conexión entre ambos.

### ***Sonda temperatura/humedad***

Cada vivienda contará con una sonda que mida la temperatura y la humedad, y que nos permita saber los niveles de confort. Conectada a la instalación mediante cable o inalámbrica en función del sistema diseñado.

#### - UD INGENIERÍA, PROGRAMACIÓN E INTEGRACIÓN.

Ud. de diseño técnico de arquitectura de sistema de comunicación, de alimentación y de control con capacidad de gestión de consumos, programación de lógicas de funcionamiento e integración de sistemas y seguridades informáticas incluso: Realización de esquemas técnicos y documentación, así como la dirección técnica y distribución de sistemas knx o similar, implantación de software de gestión energética prepago en interfaces de acuerdo con el gestor energético designado por la comunidad.

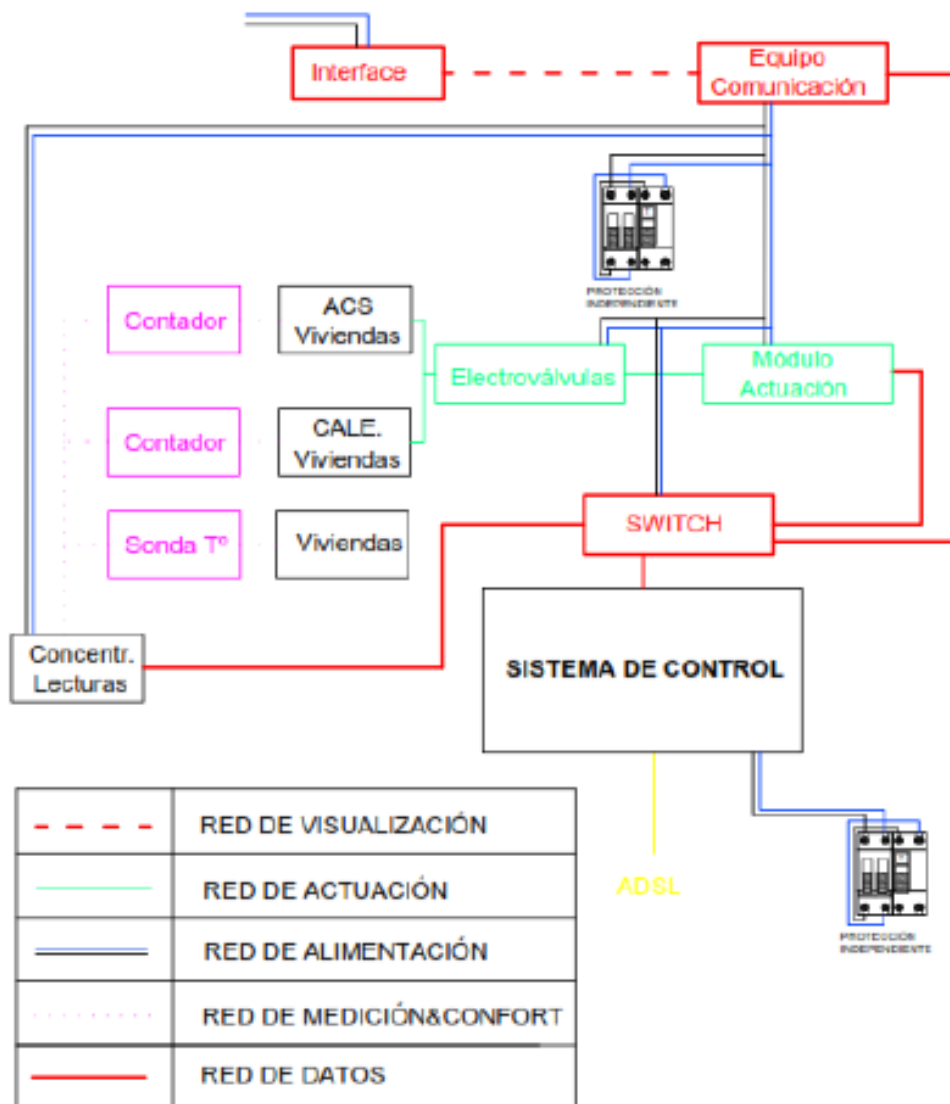
#### - UD DE PUESTA EN MARCHA

- Ud. de puesta en marcha del sistema completo con la supervisión del gestor energético designado por la comunidad.

#### - UD DE ADECUACION DE INSTALACION ACTUAL.

- Adecuación de la instalación actual para la instalación del sistema, realizando lo que sea necesario para la incorporación de todos y cada uno de los componentes.
- Ayudas de albañilería necesarias para el paso de las instalaciones nuevas así como sus remates, serán de aspecto similar al paramento que atraviesen siendo la propiedad del inmueble la que dé el visto bueno.

IV. ESQUEMA DE LA INSTALACION ORIENTATIVO.



NOTA: Esquema orientativo, dependiente de la tecnología a instalar.