DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 1 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

ÁREA DE ECONOMÍA, HACIENDA, COMPRAS Y PATRIMONIO
Servicio de Contratación Centralizada

Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

LICITACIÓN ELECTRÓNICA DEL CONTRATO MENOR
FORMULARIO II – PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS

DENOMINACIÓN DEL CONTRATO:

DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES INCLUIDOS EN EL ÁREA URBANA FUNCIONAL MONTIJO - PUEBLA DE LA CALZADA.

PLIEGO TÉCNICO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA ESTRATÉGICA EN LA DEFINICIÓN Y VALORACIÓN TÉCNICO-EONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDDENCIAS MUNICIPALES COMPRENDIDOS EN EL ÁREA URBANA FUNCIONAL MONTIJO - PUEBLA DE LA CALZADA Y MUNICIPIOS LIMÍTROFES INCLUIDO DENTRO DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE INTEGRADO (EDUSI), COFINANCIADO POR EL FEDER A TRAVÉS DEL PROGRAMA OPERATIVO PLURIRREGIONAL DE ESPAÑA 2014-2020 Y LA DIPUTACIÓN DE BADAJOZ.
Esta acción se enmarca dentro de la línea de actuación L2, del Objetivo Temático número 2 del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020.

Tipo de Contrato	☐ Suministro	☐ Servicios	Otro: MIXTO
Centro Gestor: ÁREA DE DESARROLLO SOSTENIBLE			
Persona responsable del Contrato: Martín Cobos Rodríguez			

PRECIO MÁXIMO DE LICITACIÓN (IVA NO INCLUIDO): 14.790,00 €

IMPORTE DEL IVA: 3.105,90 €

PRECIO MÁXIMO DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO):17.895,90 €

Este importe está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020.

PRESENTACIÓN DE OFERTAS:

En aplicación de lo establecido en la Disposición Adicional 15ª de la LCSP, la presentación de ofertas **se realizará exclusivamente de forma electrónica**, dentro del plazo habilitado al efecto, y a través de la Plataforma de Licitación Electrónica de la Diputación, cuyo enlace es el siguiente:

- http://licitacion.dip-badajoz.es

Para ello, con carácter previo a la presentación de una oferta, deberán estar dados de **alta en el Portal**. El alta se efectúa igualmente a través de la Plataforma de Licitación. En dicha Plataforma los licitadores disponen de un enlace (Ayuda PLYCA-Empresas) donde disponen de una **extensa información** sobre el funcionamiento de los siguientes servicios:

- Sobres Electrónicos
- Notificaciones Telemáticas

EDUSI MONTIJO PUEBLA DE LA CALZADA

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

Mientras está abierto el plazo de presentación de ofertas, los licitadores podrán presentar cuantas ofertas estimen oportunas, rectificando la anterior. A efectos de licitación la única oferta que se tendrá en cuenta será la última presentada, de forma que las anteriores se tendrán por no presentadas.

El límite en cuanto al tamaño de los archivos a incluir en los Sobres Electrónicos es el siguiente:

- los archivos que se firmen electrónicamente tendrán un límite máximo de 10MB por archivo.
- el límite máximo del TOTAL de los archivos será 140 MB, de forma que el Sobre Electrónico no podrá superar dicho límite.

En el formulario en formato .xlsx, **a la hora de introducir la oferta económica, deberá especificarse el importe sin IVA, señalándose en el campo "Observaciones" el porcentaje de IVA aplicable.** Los licitadores, si lo estiman oportuno, podrán presentar igualmente su oferta en formato PDF, anexándola como otro documento (lógicamente el importe y demás datos deberán ser idénticos en ambos archivos).

En caso de que, por razones técnicas de comunicación no imputables al licitador, no pudiese hacer efectiva la entrega de la proposición mediante el canal electrónico, el software genera un código específico de verificación (**huella electrónica**) que se almacena en un documento junto con el sobre electrónico, antes de realizar el envío. **Para que la oferta sea admitida, este documento, con la Huella Electrónica de la oferta, deberá ser remitido al Servicio de Contratación Centralizada por correo electrónico (contratación@dip-badajoz.es), dentro del plazo de licitación establecido**, **para con posterioridad y dentro de las 24 horas siguientes, hacer entrega del sobre electrónico generado.**

En la propia Plataforma de Licitación Electrónica se recoge mayor información sobre el proceso de Alta y sobre el proceso de cumplimentación y envío de Sobres Electrónicos. No obstante, si la empresa tuviera cualquier **incidencia de carácter tecnológica** a la hora de tramitar el Alta de la Empresa o de cumplimentar el Sobre Electrónico deberá **reportarse por correo electrónico** a la siguiente dirección:

- soporte.empresas@plyca.es

En cuanto a las **notificaciones y comunicaciones** relativas al presente expediente (subsanación de ofertas, solicitud de aclaraciones, requerimientos de documentación, notificaciones de adjudicación, …) se efectuarán igualmente **de forma electrónica**, a través de tres pasos:

- **Puesta a Disposición** del Destinatario (en el correo electrónico indicado por el propio licitador en el momento de efectuar el Alta en el Portal)
- **Aceptación** mediante firma electrónica por el destinatario.
- **Acceso al contenido de la notificación**: una vez aceptadas, se accederá (mediante comparecencia electrónica) al contenido de la misma.

La subscripción al procedimiento de "Notificaciones Electrónicas" se efectúa **automáticamente** al darse de Alta en la Plataforma.

Los plazos empezarán a contar desde el aviso de notificación (si el acto objeto de la notificación se publica el mismo día en el Perfil del Contratante) **o desde la recepción de la notificación** (si el acto no se publica el mismo día en el Perfil del Contratante).

Transcurridos 10 días naturales desde la Puesta a Disposición de la notificación, si el destinatario no la acepta o rechaza, se considerará expirada y se dará por cumplido formalmente el trámite de notificación.

Los certificados de envíos y entrega de notificaciones quedan almacenados en el sistema de forma automática desde el momento de puesta a disposición de las mismas, con plenas garantías jurídicas.

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 3 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:

Antecedentes y objeto

El objeto del presente pliego es la determinación de las condiciones que han de regir el contrato consistente en **LA ASISTENCIA TÉCNICA ESTRATÉGICA EN LA DEFINICIÓN Y VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES**, incluido dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI) del Área Funcional de Montijo- Puebla de la Calzada y municipios limítrofes cofinanciado por el FEDER a través del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 y la Diputación de Badajoz.

Esta acción se enmarca dentro de la línea de actuación 2, del Objetivo Temático número 2. *Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la Información y de la Comunicación y el acceso a las mismas*, Objetivo específico 2.3.3. *Promover las TIC en Estrategias de Desarrollo Urbano Integrado a través de actuaciones en Administración Electrónica local y Smart Cities* del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020. Operación 2017/453L4/02.

La Diputación de Badajoz, a través de su Área de Desarrollo Local, promueve una Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (EDUSI) en el área que configuran los municipios de Montijo, Puebla de la Calzada, La Garrovilla, Lobón, Torremayor y Valdelcalzada, incluidas las tres entidades locales menores de Barbaño, Guadajira y Lácara. Estos municipios constituyen un Área Urbana Funcional (AUF), como conurbación Montijo-Puebla de la Calzada y con sus municipios limítrofes.

Dicha iniciativa fue propuesta en la convocatoria publicada por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas el 17 de noviembre de 2015 para obtener cofinanciación mediante el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020.

La resolución de 12 de diciembre de 2016, de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos, por la que se resuelve definitivamente la primera convocatoria para la selección de Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado que serán cofinanciadas mediante el Programa Operativo FEDER de Crecimiento Sostenible 2014-2020, efectuada por Orden dHAP/2427/2015, de 13 de noviembre, aprobó la Estrategia del Área Urbana Funcional de Montijo-Puebla de la Calzada y municipios Limítrofes, presentada por la Diputación y le asignó la ayuda FEDER correspondiente.

El proceso de elaboración de la estrategia ha partido de un análisis integrado del área territorial y de la identificación de los retos económicos, climáticos, ambientales, demográficos y sociales. Entre los desafíos detectados se decide actuar mediante la publicación del presente contrato sobre uno de los retos clave, como es el que constituye la introducción de aplicaciones TIC al servicio de la Economía Baja en Carbono y el medio ambiente.

El Área de Desarrollo Sostenible de la Diputación de Badajoz participa en el establecimiento de los principios técnicos ligados a la adecuada incorporación de la innovación tecnológica como factor de desarrollo, en las instalaciones de las dependencias y centros públicos titularidad de las entidades locales arriba mencionadas, mediante la contratación de la asistencia técnica para la definición y valoración del centro de control de las instalaciones que permitan la definición estratégica y equitativa de actuaciones de una manera coherente y sostenible, de conformidad con los documentos de programación del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible para el periodo 2014-2020. Con este contrato se pretenden conseguir el objetivo de diseñar herramientas y proyectos de base tecnológicas dirigidos a ámbitos como la Economía Baja en Carbono (EBC), el medio ambiente, etc. Tratar de extender el uso de las TIC a otros ámbitos y aplicaciones, más allá de los propios de la administración electrónica.

Mediante el presente pliego se pretenden establecer las condiciones técnicas mínimas exigidas para la ejecución del contrato de asistencia técnica para la definición y valoración del centro de control y monitorización de las instalaciones y dependencias municipales incluidas, así como la instalación piloto de sistemas de sensorización, en la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado del AUF mencionado, circunscrito al ámbito en el que el Área de Desarrollo Sostenible puede prestar servicios a los municipios de la Provincia.

Alcance y descripción de los trabajos a realizar

Asistencia técnica estratégica, redacción de una memoria descriptiva y pliego de prescripciones técnicas que incluya las especificaciones técnicas completas y el presupuesto valorado para la definición de un centro de control y monitorización energética de las instalaciones y dependencias municipales, así como el suministro, ejecución y puesta en servicio de un proyecto piloto de sensorización en instalaciones o edificios públicos del AUF mencionada. Se describirá y valorará la toma de

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 4 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

medidas, sensores, actuadores, elementos de control y software de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA) o similar necesarios tanto a escalada de la AUF como provincial.

Asimismo, el presente contrato tiene por objeto el análisis de opciones en el mercado actual y la descripción de los trabajos de implantación y gestión de una plataforma de monitorización, o cuantos verticales sean necesarios, para las instalaciones y dependencias municipales de la mencionada AUF. La plataforma de monitorización y control o verticales de las instalaciones y dependencias será integrable con la Plataforma de la Diputación de Badajoz, para lo que se exige que la plataforma sea compatible con los métodos de conexión indicados en Anexo a este documento. Dicha Plataforma Provincial de Gestión Inteligente de Servicios Públicos proporciona servicios inteligentes que se ponen a disposición de las localidades pacenses a través de los ayuntamientos. Es una plataforma horizontal y abierta (compatible con la norma UNE 178104 y las recomendaciones OASC) y brinda capacidad de gestión, monitorización y control de todo el ecosistema de servicios inteligentes territoriales utilizando estándares e implementaciones FIWARE (https://www.fiware.org/).

El trabajo se organizará en cuatro fases generales:

- **Fase 1: Toma de datos**

En esta fase se debe realizar el trabajo de campo y desarrollar una propuesta base de equipamientos necesarios. Se debe de abordar las siguientes acciones:

  - Se procederá a realizar un inventario exhaustivo de las instalaciones y sistemas actuales del AUF procediendo a la identificación de los elementos de control necesarios y de las señales que se deben transmitir con objeto de poseer un conocimiento completo de las instalaciones pretendidas, así como a la identificación del conjunto de elementos que conformen un sistema que permita a los actuadores poder ejecutar las órdenes emitidas desde el centro de control.
  - Se realizará una identificación de los requerimientos técnicos a nivel de comunicaciones, del software y del hardware necesario.
  - Otros trabajos necesarios para la correcta definición y redacción de la memoria y presupuesto objeto del contrato.
  - Estudio del estado del arte y opciones de mercado en sistemas de telecontrol, telegestión y monitorización de instalaciones técnicas para dependencias municipales.

Plazo de ejecución Fase 1: 30 días naturales desde la formalización del contrato o notificación de adjudicación en su defecto.

- **Fase 2: Análisis de soluciones**

En esta fase se deben de realizar las siguientes acciones:

  - Análisis técnico y descriptivo de la información recopilada.
  - Análisis de integración de sistemas de telegestión ya instalados en los municipios
  - Identificación de centros de control de instalaciones a escala provincial en otras administraciones actualmente operativos.
  - Generación de propuestas de acuerdo al presupuesto disponible, de tal forma que permitan alcanzar completamente el objeto del contrato. Dichas propuestas deberán de quedar descritas, justificadas, estimadas económicamente y sometidas a un proceso de comparación entre ellas y con otras experiencias que se estén aplicando que justifiquen la idoneidad y la prioridad de las mismas.
  - Se deberá de proporcionar asesoramiento técnico en el proceso de migración de las señales y datos almacenados por los proyectos piloto desde los servidores donde se alojen temporalmente hasta los servidores definitivos.
  - Análisis de integración en la Plataforma Smart Provincia de la Diputación de Badajoz.

El adjudicatario del contrato deberá de entregar la documentación solicitada en un plazo no superior a 15 días naturales, contando desde la fecha de conclusión de la fase anterior. El Área de Desarrollo Sostenible dispondrá de un mínimo de 15 días naturales para analizar la información recibida y adoptar la decisión que estime como más adecuada, cuestión que le será comunicada a la adjudicataria. En ese intervalo el Área de Desarrollo Sostenible podrá solicitar una ampliación o aclaraciones sobre la documentación recibida, teniendo la adjudicataria un plazo de 10 días naturales para entregar dicha documentación.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 5 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

No se procederá a la redacción de la memoria y presupuesto hasta que los responsables del ADS estudien y validen las propuestas.

- **Fase 3: Redacción de la memoria descriptiva y pliego de prescripciones técnicas de las instalaciones necesarias y presupuesto valorado.**

Esta fase se iniciará cuando el Área de Desarrollo Sostenible haya comunicado a la adjudicataria la propuesta que desea se lleve a cabo. Se dispondrá de 15 días naturales por parte de la misma para desarrollar completamente la documentación necesaria y elaborar el pliego de prescripciones técnicas que sirva de base para la posterior licitación de los trabajos.

La memoria y presupuesto será redactado por técnicos competentes en las diferentes materias que lo abarcan. Dichos documentos servirán de base para su posterior licitación, implementación e instalación para un presupuesto total estimado de **215.000 €,** aproximadamente.

- **Fase 4: Aprobación de los documentos.**

En esta fase el Área de Desarrollo Sostenible procederá a la lectura y aprobación de los documentos entregados en la fase anterior. En caso de que requiera modificaciones la adjudicataria dispondrá de un máximo de 10 días naturales para entregarlos.

- **Fase 5: Ejecución del piloto de implementación de sistemas de sensorización.**

A partir de la conclusión de la primera fase y mediante acuerdo y posterior aprobación del equipo técnico del Área de Desarrollo Sostenible asignado al contrato, se procederá a la implantación de los elementos de sensorización objeto del contrato. Para ello el Adjudicatario deberá coordinar con los municipios y responsables de las instalaciones afectadas su adecuada implementación.

El plazo de ejecución de esta fase se desarrollará conforme a la duración completa establecida para el contrato, debiendo quedar instalados y verificado su funcionamiento antes de la conclusión del mismo.

Presupuesto

Se realizará un presupuesto detallado y ajustado al coste real de mercado para su posterior licitación y ejecución de los trabajos necesarios, así como componentes, instalaciones y dispositivos necesarios para el correcto funcionamiento del control y sensorización de las instalaciones de los edificios públicos, cumpliendo con las prescripciones mínimas de este pliego y la reglamentación correspondiente. El presupuesto se realizará teniendo en cuenta el presupuesto del que se dispone para su ejecución de **215.000 €** aproximadamente**,** tal y como se ha comentado anteriormente. Además, habrá que tener en cuenta todas las actuaciones necesarias, como obra civil, instalación eléctrica, ubicación real de los sistemas in situ, etc., para que la instalación se ejecute totalmente, instalada y funcionando. En cuanto a la elección del software, tanto a nivel de explotación y mantenimiento de las instalaciones, se buscará el menor coste de mantenimiento posible.

Instalaciones y parámetros mínimos a monitorizar

A continuación, se detallan con carácter orientativo no limitativo el mínimo de las instalaciones a monitorizar a través del centro de control:

- Instalaciones térmicas de Calefacción, Climatización, ventilación y Agua caliente sanitaria (ACS), calderas, equipos de climatización, extractores, recuperadores de calor, deshumectadoras…
- Instalaciones de iluminación interior.
- Instalaciones de alumbrado público exterior.
- Instalaciones eléctricas.
- Instalaciones para el aprovechamiento de energía solar térmica, fotovoltaica y eólica.
- Otro tipo de instalaciones como, aire comprimido, megafonía, control de accesos, protección contra incendios, control horario de accesos, etc.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 6 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

- Instalaciones de recarga de vehículos eléctricos.

Con carácter orientativo no limitativo los parámetros que se propone monitorizar:

- Consumos eléctricos
- Señales de control de operación y estado de las instalaciones
- Consumo de combustibles
- Producción eléctrica/térmica generada
- Temperatura de impulsión y a nivel de local
- Calidad del aire en locales.

Piloto de sensorización de instalaciones y edificios públicos

Se pretende acometer la sensorización de edificios públicos del Área Funcional de Montijo - Puebla de la Calzada y municipios limítrofes, siendo la relación orientativa de edificios objeto de actuación la que se muestra a continuación:

Nº	EDIFICIO	LOCALIDAD
1	Teatro (Calle Teide, 5)	Montijo
2	Conservatorio de Música y Danza (Calle la Silera)	Montijo
3	Zona Deportiva (Calle San Pedro s/n y Calle Cervantes s/n)	Puebla de la Calzada
4	Ayuntamiento (Plaza de España, 1)	Puebla de la Calzada
5	Centro de Día-Hogar del Pensionista (Avda. de	Lobón
6	C.E.I.P. San José (Calle Bellavista)	Guadajira
7	C.E.I.P. Nª Sª de la Caridad (Calle Zurbarán)	La Garrovilla
8	Casa de la Cultura (Avda. Juan Carlos I)	Torremayor
9	Casa de la Cultura (Plaza de España, 2)	Valdelacalzada

Se valorará económicamente el coste de la instalación completa, totalmente funcionando de:

- Los sensores, equipos de control, detectores, sondas, válvulas y actuadores necesarios para el control de las instalaciones.
- El contaje de consumo eléctrico, de los cuadros principales como de los equipos de mayor consumo, tales como equipos de climatización, bombas, etc.
- Consumo de calderas de gas natural, propano, gasóleo y biomasa.
- Capacidad total y instantánea de los depósitos de almacenamiento de gasóleo, propano, biomasa o cualquier otra fuente energética usada.
- Cualquier otro consumo significativo que se produzcan en dichos Edificios.

Se realizará una valoración y descripción del suministro e instalación necesaria de los equipos de sensorización adecuados para transmitir las señales correspondientes, que se deberán dejar instalados en los edificios públicos asignados, al mismo tiempo se deberá realizar una comprobación de la correcta comunicación de las señales, todo lo descrito anteriormente se puntuará en los criterios de valoración de este pliego.

Se deberá contemplar que el almacenamiento de los datos proporcionados por los proyectos piloto se realizará en servidores que sean gestionados y mantenidos integralmente durante un periodo de dos años por el adjudicatario. El salvado de datos obtenidos con sus correspondientes incidencias si las hubiere, tanto diarios como históricos, se producirá con una frecuencia mínima de al menos 24 horas. El adjudicatario facilitará la migración de la información almacenada hasta el adecuado alojamiento en los servidores definitivos del centro de control.

Sistema de control central

Todos los datos proporcionados por los elementos de sensorización en los edificios públicos y de la telegestión de las

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 7 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

instalaciones de alumbrado exterior del AUF Montijo - Puebla de la Calzada y municipios limítrofes deberán ser recepcionadas en el edificio de control central. En la memoria descriptiva el centro de control se deberá definir unos requisitos mínimos de espacios físicos, requerimientos técnicos y equipamientos necesarios que sean adecuados para poder desarrollar dichas funciones. Asimismo, se podrá acceder de forma remota al conjunto de la información disponible del edificio. Con dicho objeto en los equipos informáticos que alojan el puesto de control central a monitorizar deberá incluirse el servidor, el cual proporcionará el acceso remoto a estos equipos. La conexión entre la aplicación y las instalaciones remotas se realizarán empleando comunicaciones TCP/IP o similar, permitiendo el acceso a cualquier instalación que disponga de este tipo de comunicaciones, independientemente de su ubicación geográfica.

La ubicación de dicho edificio se determinará en la memoria presentada consensuado con los responsables del Área de Desarrollo Sostenible, y si fuera necesario, con los responsables del municipio afectado.

Gestión de alarmas

El sistema de automatización y control de instalaciones y edificios generará alarmas de forma automática en el momento en que se produzca un fallo. La gestión de las alarmas (generación, visualización y tratamiento) debe ser simple, eficiente y consistente en todos los niveles del sistema:

- Alarmas simples (no requieren interacción con el usuario).
- Alarmas básicas (precisan reconocimiento).
- Alarmas extendidas (precisan reconocimiento y rearme).

Mensajes de alarma

Cuando una alarma se produce se detectará automáticamente, se registrará y transferirá a la estación de control. Los mensajes con la información de las alarmas deberán ser transmitidos al centro de control central y al personal de mantenimiento designado, siendo accesibles la información de dichas alarmas mediante dispositivos remotos tales como teléfonos móviles, faxes, impresoras y ordenadores o clientes Web, mediante SMS y correos electrónicos. Los listados de alarmas deberán de ser claros y proporcionar una visión fácil y rápida de todas las alarmas pendientes con la hora en que se produjeron, y que permitan un procesamiento posterior. Los operadores del sistema deben de ser avisados de las alarmas que se produzcan o que estén pendientes de resolverse por medio de ventanas automáticas y señales visuales y acústicas.

Encaminamiento de alarma

Las alarmas podrán ser transmitidas en función de tiempo, prioridad y/o tipo de instalación, por medio de un sistema de encaminamiento en la estación de gestión. Esto asegurará un envío ininterrumpido de los mensajes de alarma, no dependiendo de que haya o no un operador sentado en la estación de gestión. Los usuarios dispondrán de una serie de funciones que permitan una respuesta rápida y eficiente incluso en el caso de situaciones de alarmas críticas.

Usuarios y modos de acceso

La memoria descriptiva realizará un estudio de los perfiles de usuario que gestionarán el sistema SCADA o similar.

Se prevé de manera inicial que existan los siguientes perfiles, quedando por definir el alcance de sus operaciones:

- Operadores de mantenimiento.
- Operadores de Seguridad.
- Operadores de Gestión.
- Administradores del sistema.

Se preparará una matriz de roles y permisos para ayudar al diseño y posterior explotación del sistema SCADA futuro o similar, pudiendo determinar el número de potenciales usuarios del sistema SCADA y cuántos de ellos podrían operar de manera concurrente.

Hardware informático y de elementos de control

La memoria descriptiva y el pliego de prescripciones deberán reflejar la necesidad de que los equipamientos tanto informáticos

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 8 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

como de hardware, en el momento de la licitación e instalación sean de última generación, con un tiempo de vigencia (mantenimientos, reparaciones y sustituciones, sobretodo el hardware de control) de al menos 10 años.

Software de control

La memoria descriptiva y el pliego de prescripciones técnicas definirán un sistema SCADA o similar escalable y ampliable sin ningún tipo de dependencia técnica. Se atenderá a los requerimientos del ADS en el momento de redactar la memoria y presupuesto.

Se redactarán los documentos técnicos necesarios para la correcta licitación del software SCADA o similar acorde a las necesidades, tanto a nivel de explotación y mantenimiento de las instalaciones, como de gestión documental y mantenimiento de la aplicación. El sistema SCADA podrá contemplar el control de las instalaciones desde la red de la Diputación de Badajoz en el centro de control central y mediante un control remoto con conexión web.

Instalaciones eléctricas

La memoria descriptiva y el pliego de prescripciones contemplarán las actuaciones necesarias para mantener o ampliar cuando se considere necesario las instalaciones eléctricas existentes.

Mobiliario técnico

La memoria descriptiva y el pliego de prescripciones deberán tener en cuenta la necesidad de mobiliario técnico, equipos informáticos, ordenadores portátiles, videowall, así como armarios de comunicaciones, racks, registros, cajas, etc.

Obra

La memoria descriptiva y el pliego de prescripciones contemplarán las actuaciones necesarias para la ubicación y despliegue de las instalaciones incluidas, modificaciones y ampliaciones en las infraestructuras existentes.

Medios humanos

Para el desarrollo de los trabajos ofertados, el licitador deberá precisar en su propuesta la composición del equipo de trabajo a emplear, detallando perfiles, funciones, tareas a desempeñar y dedicación al proyecto.

La empresa adjudicataria deberá disponer, como mínimo, de un *equipo de campo* compuesto por **tres trabajadores/as** dedicados/as a la ejecución de los trabajos técnicos que dispongan la cualificación profesional necesaria. Todas las titulaciones deberán ser acreditadas mediante título oficial expedido por organismo público. En la oferta, el licitador deberá incluir el historial profesional de los técnicos con dedicación total y/o parcial, así como adjuntar una Declaración Responsable respecto a la veracidad de las características del equipo de trabajo ofertado, sin perjuicio de la acreditación de su disposición efectiva, caso de resultar adjudicatario.

Como mínimo, en el equipo propuesto se determinará **un/a Director/a de proyecto** del que dependerán los técnicos/as del equipo de campo. El adjudicatario estará obligado a mantener durante toda la prestación del servicio a la persona responsable asignada como director/a o interlocutor/a, no pudiendo sustituirla salvo causa de fuerza mayor. El director/a del proyecto se reunirá presencialmente y periódicamente con las personas responsables que a tal efecto se designen por el Área de Desarrollo Sostenible.

Medios técnicos

Todos los recursos materiales, equipos, programas y material fungible necesarios para la realización de los trabajos objeto del contrato deberán ser aportados por el adjudicatario, quien dispondrá de su oficina técnica a tal efecto. Así mismo, asumirá el coste de cuantos desplazamientos sean necesarios para el ejercicio de sus funciones.

El Área de Desarrollo Sostenible de la Diputación de Badajoz proporcionará al adjudicatario el espacio necesario para el desarrollo de las reuniones de seguimiento de los trabajos y archivo de los documentos que se generen. Dichas reuniones

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

tendrán carácter presencial según la periodicidad que se acuerde entre las partes. Así mismo pondrá a disposición del adjudicatario la documentación interna que se requiera para la ejecución de los trabajos de análisis y diagnóstico que estén en su poder y ámbito de competencia.

Planificación de los trabajos

La propuesta deberá presentar un plan inicial de trabajo orientativo y cronograma, siguiendo el esquema y las orientaciones contenidas en este pliego.

No obstante, en los siete días siguientes a la adjudicación se cerrará el Plan definitivo de trabajo en colaboración con los responsables que el Área de Desarrollo Sostenible designe a tal efecto.

Estructura de presentación de la propuesta técnica

De acuerdo con los principios generales y el contenido de los trabajos expuestos en apartados anteriores, se propone una estructura orientativa de mínimos para la presentación de la propuesta.

- Introducción y fundamentación.
- Objetivos.
- Procedimiento metodológico a aplicar y plan de trabajo a seguir según las recomendaciones del pliego, indicación de fuentes de información primarias y secundarias en las que se basará el análisis. Cronograma previsto de los trabajos.
- Equipo de trabajo, acompañado del historial profesional de sus componentes.
- Definición de la estructura y fases de los trabajos, así como de los documentos a entregar y resultados esperados.
- Presupuesto y cronograma.
- Referencias técnicas de proyectos similares vinculados tanto a la definición técnica y propuestas de mejora proyectos o control y sensorización de edificios públicos, como en la solicitud de cofinanciación y el desarrollo estratégico de oportunidades.

Todas estas cuestiones, serán tenidas en cuenta, para la adjudicación del contrato, según criterios de valoración recogidos en el Pliego.

Así pues, para el cumplimiento del objeto del contrato las empresas interesadas en acudir a la presente oferta, deberán definir la metodología de trabajo que, de acuerdo a su criterio y experiencia, facilite el fin pretendido respetando las condiciones establecidas en el presente Pliego.

Periodo de ejecución

El plazo de ejecución del contrato será de **5 meses** a contar desde la formalización del contrato.

Modo de pago

El pago del precio se realizará una sola vez, a la finalización de los trabajos, una vez aprobados éstos por el **Área de Desarrollo Sostenible** de Diputación de Badajoz, con la presentación de una única factura.

No obstante, el adjudicatario quedará obligado a solucionar cuantas dudas y a desarrollar y presentar la documentación necesaria para la subsanación de deficiencias que pudieran surgir.

Las ofertas que excedan del precio total o sean incorrectamente formuladas serán rechazadas.

La presentación de proposiciones presume por parte del licitador la aceptación incondicionada de las cláusulas de este Pliego y la declaración responsable de que reúne todas y cada una de las condiciones exigidas para contratar con Diputación de Badajoz.

Seguimiento y control de los trabajos

La vigilancia y seguimiento del trabajo en sus distintas fases corresponderá al **Área de Desarrollo Sostenible** de la Diputación

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 10 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

de Badajoz. Su misión principal será la de resolver las posibles dudas en la interpretación del presente pliego, exigir la calidad y precisión requerida y realizar cuantas inspecciones crean necesarias durante el desarrollo de los trabajos.

Se celebrarán cuantas reuniones presenciales de coordinación sean necesarias a efectos de obtener los mejores resultados en cuanto a los objetivos previstos. En dichas reuniones se revisará el avance de los trabajos, los documentos que se van redactando y se valorará la ejecución de la planificación establecida.

Asimismo, la empresa adjudicataria informará al Área de Desarrollo Sostenible de cuántas novedades se publiquen por las administraciones europeas y nacionales en relación a los trabajos a realizar.

Obligaciones del adjudicatario

El adjudicatario estará obligado al cumplimiento íntegro de los compromisos adquiridos en este pliego, así como de cualquier otra relación derivada del mismo. El adjudicatario no podrá alegar la falta de personal como justificación de la suspensión o retraso de los servicios contratados debiendo en todo momento disponer del necesario para su ejecución, sin que implique repercusión alguna sobre el coste del contrato.

El adjudicatario vendrá obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social, y de seguridad e higiene en el trabajo e igualdad prevista en la legislación vigente.

El adjudicatario suministrará a los técnicos las prendas y equipos de protección individual (EPI) acorde con sus funciones y les obligará a su utilización y al cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. Los operarios irán debidamente identificados.

Informe final y confidencialidad

Los informes a aportar al Área de Desarrollo Sostenible deben presentarse diseñados y maquetados para impresión, siguiendo siempre las especificaciones dadas por su personal.

Todos los documentos y resultados de los trabajos realizados objeto del contrato se realizarán teniendo en cuenta el enfoque de género, poniendo todos los agentes implicados especial atención en la utilización tanto de lenguaje como de imágenes no sexistas.

Dichos productos serán propiedad exclusiva del Área de Desarrollo Sostenible de la Diputación de Badajoz. Este Organismo tiene licencia de explotación exclusiva e intransferible de los documentos obtenidos, esta explotación se restringirá a su utilización, no pudiendo ser objeto de ganancia económica, venta o transferencia a terceros, por parte del cliente.

Se entregarán al Área de Desarrollo Sostenible de la Diputación de Badajoz los archivos originales manejados para la realización de los trabajos a los que compromete este pliego, es decir: Memorias, anejos de cálculo, informes, fichas inventario, SIG, planos, etc. Los trabajos se entregarán tanto en formato impreso (3 ejemplares) como en formato digital.

Obligaciones de información y publicidad

La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información y publicidad establecidas en el anexo XII, sección 2.2 del Reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento y del Consejo de 17 de diciembre de 2013 y especialmente las siguientes:

a) En los documentos de trabajo, así como en los informes y en cualquier tipo de soporte que se utilice en las actuaciones necesarias para el objeto del contrato, aparecerá de forma visible y destacada el emblema de la UE, haciendo referencia expresa a la Unión Europea y al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, de manera separada.
b) En toda difusión pública o referencia a las actuaciones previstas en el contrato, cualquiera que sea el medio elegido (folletos, carteles, etc.), se deberán incluir de modo destacado los siguientes elementos: emblema de la Unión Europea de conformidad con las normas gráficas establecidas, así como la referencia a la Unión Europea y al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, incluyendo el lema “Una manera de hacer Europa”.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 11 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

Comunicación de fraude o irregularidad

Cualquier persona que tenga conocimiento de hechos que pudieran ser constitutivos de fraude o irregularidad en relación con proyectos u operaciones financiados total o parcialmente con cargo a fondos procedentes de la Unión Europea en el marco de la presente licitación, podrá poner dichos hechos en conocimiento del Servicio Nacional de Coordinación Antifraude de la Intervención General de la Administración del Estado, por medios electrónicos a través del canal habilitado al efecto por dicho Servicio en la siguiente dirección web y en los términos establecidos en la Comunicación 1/2017, de 3 de abril, del citado Servicio:
http://igaepre.central.sepg.minhac.age/sitios/iage/es-ES/Paginas/Denan.aspx

CRITERIOS DE VALORACIÓN (PONDERACIÓN SOBRE 100 PUNTOS):

A) Criterios cuantificables mediante la aplicación de fórmulas matemáticas: **Hasta 60 puntos**.

Oferta económica para los trabajos de asistencia técnica estratégica (Fase 1 a Fase 4) (40 puntos)

La oferta económica no podrá superar el presupuesto de licitación. La valoración de la oferta económica se efectuará sin tomar en consideración el impuesto del valor añadido que recae sobre el mismo. Se asignarán puntos según la siguiente fórmula:

a) Se otorgarán 0 puntos al licitador cuya oferta coincida con el precio de licitación.
b) Para el resto de licitadores se aplicará la siguiente fórmula

$$P= 40 * (1 – (PBJ – PBO) / 50)$$

P: Puntuación obtenida.
PBJ: Porcentaje de baja máximo ofertado
PBO: Porcentaje de baja del licitador que se puntúa

Nota: el PB se calculará de la siguiente forma:
PB= (Precio Licitación – Precio Ofertado)* 100 / Precio Licitación

Oferta económica para el suministro e instalación de equipos de sensorización (Fase 5) (15 puntos)

La oferta económica de suministro e instalación necesaria de los equipos de sensorización ofertados no podrá superar el 60% presupuesto de licitación. La valoración de la oferta económica se efectuará sin tomar en consideración el impuesto del valor añadido que recae sobre el mismo. Se asignarán puntos según la siguiente fórmula:

a) Se otorgarán 0 puntos al licitador cuya oferta sobrepase el 60% el precio de licitación o no realice ninguna oferta.
b) Para el resto de licitadores se aplicará la siguiente fórmula

$$P= 15 * (Pof / Pmax)$$

P: Puntuación obtenida.
Pof: Precio del licitador que se puntúa
Pmax: Precio máximo ofertado

NOTA: *La suma de las ofertas económicas de los trabajos de asistencia y suministro e instalación de equipos no podrá superar el presupuesto de licitación.*

Reducción del plazo de ejecución (5 puntos)

El plazo de ejecución propuesto no podrá superar el máximo indicado en el pliego. La reducción del plazo máximo se valorará de la siguiente forma: 1,25 puntos por cada semana de reducción de dicho plazo. (Con un máximo de 5 puntos).

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 12 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

B) Criterios cuantificables mediante juicio de valor: **Hasta 40 puntos**.

Se presentará por los licitadores una memoria técnica justificativa de los aspectos técnicos a valorar, lo más completa y detallada posible. Si la propuesta técnica se limita a contemplar y/ o transcribir de forma literal únicamente lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas. 0 puntos.

- Plan de actuaciones y procedimiento. Definición de objetivos de forma operativa, medibles y evaluables. Describiendo como se desarrollarán los trabajos de la asistencia, de cara a alcanzar una adecuada calidad de los trabajos. Se valorará también la estructura general de la oferta, que se respeten los requerimientos solicitados en Pliego y que no exista información sin valor. **20 puntos.**
- Planificación y temporalización de los trabajos. Claridad y concreción de la estructura y fases de los trabajos, garantizando viabilidad y la calidad de las propuestas, y su entrega en los plazos establecidos, aportándose un cronograma de las actuaciones. **10 puntos**
- Personal puesto a disposición de los trabajos. Los licitadores deberán precisar en su propuesta la composición del equipo de trabajo a emplear, detallando perfiles, funciones, tareas a desempeñar y dedicación al proyecto, asegurando la pertenencia de los RRHH a la estructura de los licitadores, o el compromiso de contratación, en su caso. Se valorará que la plantilla propuesta por el licitador y número de los recursos humanos para el trabajo a realizar, sea adecuada a la realidad y necesidades que se demandan. Esta valoración se realizará sobre el equipo de trabajo adicional al mínimo establecido en el presente pliego.**5 puntos.**
- Definición técnica de los equipos de sensorización previstos a instalar. Los licitadores deberán precisar en su propuesta la descripción técnica, funcionalidades, señales y modos de conexión de los equipos de sensorización que propongan instalar para el adecuado cumplimiento de los requerimientos establecidos en el presente pliego. **5 puntos.**

ANEXO I
Integración con la Plataforma Provincial de Gestión Inteligente de Servicios Públicos de la Diputación de Badajoz
La arquitectura de cada servicio debe constar de 3 componentes: software de gestión de un servicio ASV (Application Server Vertical), los dispositivos de captación de información IoT y/o Servidor de aplicaciones externo y la Plataforma Provincial de Gestión Inteligente de Servicios Públicos.
El modelo objetivo pretende independizar el software de gestión de un servicio ASVs (que tradicionalmente es el componente que recibe la información para tratarla) de los dispositivos de captación de información IoT y/o Servidor de Aplicaciones externo. De esta forma, en este nuevo modelo objetivo los ASVs se deben comunicar de forma bidireccional con los dispositivos de captación de información y/o Servidor de Aplicaciones externo a través de la Plataforma Provincial.
Nota: esto no impide que los dispositivos de captación de información IoT envíen la información al Servidor de Aplicaciones externo propio y este sea el encargado de enviar la información a la Plataforma Provincial.
Para conseguirlo, cada ASV debería incluir, además de sus propios apartados de funcionalidades particulares específicas de gestión y control de esa vertical, los desarrollos y/o servicios correspondientes integrados en la Plataforma para llevar a cabo esta comunicación bidireccional y poder proporcionar la funcionalidad correspondiente al servicio a prestar. Es decir, la Plataforma siempre deberá ser fuente de recepción de los datos de los dispositivos de captación de información IoT y/o Servidor de Aplicaciones Externo, y desde la Plataforma se deberá recoger la información por parte de los ASVs a través de las API/SDKs que proporciona la Plataforma.
A.- Dispositivos de captación IoT Agents
En general pueden encontrarse tres tipos de integraciones con la Plataforma:
1.- Integración de elementos de campo nativos en alguno de los protocolos de comunicación disponibles en la Plataforma o fácilmente programables
Este caso es aplicable cuando existe la posibilidad de un despliegue de los elementos de campo compatibles con los protocolos de transporte ya disponibles en la plataforma (MQTT, HTTP, COAP, AMQP) así como con sus con modelos de datos (UL2.0, JSON, LWM2M).
Cada uno de los protocolos IoT podrá emplearse usando los distintos protocolos de transporte dando lugar a las

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DOCUMENTO
FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: **CON_MEN/2018/1209 -FORM II**
PLIEGO: DEFINICIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DE INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS MUNICIPALE

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **YBDYD-7FTYH-2V3BZ**
Fecha de emisión: **11 de diciembre de 2018 a las 12:41:52**
Página 13 de 14

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- INGENIERO SUP.INDUSTRIAL E.ENERGÍA de Diputación de Badajoz - SICAL.Firmado 07/12/2018 10:04

ESTADO
FIRMADO
07/12/2018 10:04

siguientes parejas de protocolos de intercambio de información:
• HTTP – JSON, HTTP – UL2.0
• MQTT – JSON, MQTT – UL2.0
• AMQP – JSON, AMQP – UL2.0
• WS – UL2.0
Aunque un posible proveedor no esté inicialmente certificado en FIWARE IoT Ready para interactuar con la Plataforma Provincial, puede certificarse, ya que el proceso desarrollado para ello es lo suficientemente flexible y fácil de usar para garantizar una integración de un nuevo tipo de elemento de campo.
Las órdenes y comandos de los IoT Agents sólo pueden funcionar en aquellos entornos en los que la comunicación con los dispositivos es bidireccional. En caso de dispositivos fácilmente programables (PoC, SmartDevices, etc.) se recomienda su adaptación a alguno de los estándares soportados por la Plataforma Provincial.
2 Integración de elementos de campo no nativos
El segundo caso es aplicable ante dispositivos ya desplegados o con fabricantes no certificados. Se resuelve mediante la creación de agentes/gateways/conectores integrados a medida o bien mediante la instalación remota de un agente software directamente en el elemento de campo, el cual realiza la conversión de protocolos y formatos al estándar NGSI.
La creación de los agentes/gateways/conectores puede realizarse por cualquier actor de la cadena de valor: fabricante del elemento de campo, integrador, etc. puesto que el SDK de creación de IoT Agents es abierto y disponible como herramienta de uso externo.
3 Integración de elementos de campo no nativos y accesibles desde un backend propietario
La tercera opción se refiere a aquellos elementos de campo cuya comunicación se realiza siempre a través de un sistema de backend propietario, como por ejemplo pueden ser dispositivos Sigfox, o plataformas verticales independientes con una gestión extremo a extremo de su dominio. En este caso la integración bidireccional de dispositivos se realizará de forma nativa con el estándar NGSI (Backend-2-Backend) no siendo necesaria la creación de un agente específico.
Para aquellos sistemas que de forma nativa no soporten el estándar NGSI es necesario crear el adaptador correspondiente (Context Adapter), que corresponderá generalmente con una ETL.
El desarrollo e implantación de la solución ETL necesaria será llevada a cabo por el adjudicatario de cada componente, si bien estará apoyado por la Oficina Técnica.
B.- Conexión mediante ETL
Los datos son extraídos de las fuentes de datos originales de los sistemas de gestión, y son transformados para su integración usando una serie de rutinas de transformación, las cuales son altamente dependientes del formato que se pretende para los datos de salida.
El desarrollo e implantación de la solución ETL necesaria, será llevada a cabo por parte del adjudicatario, con la colaboración en su caso de la Oficina Técnica de Diputación de Badajoz, en función de la magnitud de la solución a desarrollar.

CRITERIOS DE SOLVENCIA TÉCNICA:

La solvencia técnica o profesional se acreditará por todos los siguientes medios:

Una relación de los principales trabajos (al menos tres, para acreditar la solvencia técnica) en elaboración de proyectos de sensorización, sistemas de telegestión, monitorización de instalaciones, control y adquisición de datos, diseño de arquitectura software y su posterior programación aplicado a instalaciones y dependencias municipales o equivalentes, memorias técnicas de características similares a los requeridos en este contrato, realizados en los últimos TRES años que incluya importes, fechas y destinatario, público o privado, de las mismas. Estos trabajos se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por éste o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario. Será necesario acreditar que al menos un año supere un volumen de facturación superior al 60 % del importe de licitación del presente contrato.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 796643 YBDYD-7FTYH-2V3BZ DCD8D0007CCC23FFBE4155CCE31B0F0A250D92C0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/index.php?id=verificar

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

Unión Europea

En Badajoz, a 8 de noviembre de 2018

EL JEFE DE SERVICIO O RESPONSABLE ADM.
Fdo.: Alejandro Peña Paredes

EDUSI