



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
Concejalía de Innovación y e-Gobierno

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO
NECESARIO PARA LA IMPLANTACIÓN DE
UNA RED PÚBLICA INALÁMBRICA (RED WIMAX)
PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EN EL ESPACIO URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO
DENTRO DEL PROYECTO “DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL
CORREDOR URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO DE CÁCERES”,
COFINANCIADO POR
EL MECANISMO FINANCIERO DEL ESPACIO ECONÓMICO
EUROPEO, MEDIANTE AYUDAS DE ISLANDIA, LIECHTENSTEIN Y
NORUEGA.**

MARZO DE 2011



- 1.- ANTECEDENTES.**
- 2.- OBJETO DE LOS PLIEGOS.-**
- 3.- JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.**
- 4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.**
- 5.- PERFILES PRECISOS PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO. SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL.**
- 6. FACTURACIÓN.**
- 7. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO.**
- 8. PUBLICIDAD DE LA FINANCIACIÓN.**
- 9. RESOLUCIÓN DEL PROCESO.**
- 10. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS.**
- 11. PLAZO DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS.**
- 12. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS CONDICIONES DOCUMENTALES Y DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.**
- 13. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.**



1. ANTECEDENTES.-

Se realiza este pliego por encargo de la Concejalía de Innovación y e-Gobierno de este Ayuntamiento,

En el marco de los acuerdos que constituyen el Espacio Económico Europeo (EEE), entre la Unión Europea y tres de los miembros de la EFTA (Noruega, Islandia y Liechtenstein), estos últimos conceden ayudas a diferentes estados miembros de la UE con cargo a un llamado Mecanismo Financiero, actualmente vigente para el periodo 2005-2009.

El objetivo de los mismos es promover la cohesión social y económica en Europa.

Un amplio abanico de autoridades, instituciones públicas, organizaciones y empresas en España pueden optar a las subvenciones:

- Autoridades locales y regionales
- Autoridades centrales
- Organizaciones de la Sociedad Civil (incluye ONGs)
- Empresas privadas
- Instituciones de Educación e investigación

Los sectores prioritarios incluyen:

- Protección del medio ambiente
- Conservación del patrimonio cultural
- Educación y formación
- Salud y asistencia a menores
- Seguridad Interior, poder judicial y la cooperación Schengen
- Actividades de política regional e internacional
- Investigación académica en estos sectores prioritarios.

En España, el Ministerio de Economía y Hacienda es la entidad que gestiona las subvenciones del EEE, coordinando las solicitudes, la información y su seguimiento. Dicho Ministerio, junto con la Oficina administradora del Mecanismo



Financiero de EEE, y los propios países dotantes citados, seleccionaron el proyecto SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE URBAN CORRIDOR IN THE BANK OF MARCO (POBLADORES DEL MARCO), como uno de los susceptibles de financiación.

Desde ese momento, hasta el 30 de abril del año pasado, el Ayuntamiento a través de la Concejalía de Innovación, comenzó un arduo trabajo de readaptación y consenso con el Punto Focal (Ministerio), y la oficina noruega, para, finalmente llegar a un proyecto con las siguientes características:

- 1.- Una ayuda por parte del mecanismo de 1.676.643 euros
- 2.- Un coste elegible de 2.191.690 euros (cofinanciación 76,5%)
- 3.- Fecha final del proyecto de 30 de abril de 2011.

Físicamente, el proyecto "DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CORREDOR URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO DE CÁCERES", se circunscribe al entorno de la formación kárstica del Calerizo y a su manifestación en superficie más evidente: la Ribera del Marco, entendiendo como tal el espacio comprendido entre el nacimiento del arroyo que la genera y su salida por el extremo norte de la ciudad.

En su recorrido desde el Calerizo, el arroyo afecta a todos los barrios del flanco este de la ciudad, siendo estos (incluyendo los nuevos desarrollos urbanísticos) de sur a norte: Aldea Moret, La Cañada y Río Tinto, CasaPlata, Maltravieso, Las Trescientas y Llopis Iborra, Charca Musia, Vistahermosa, Espíritu Santo, Huerta del Conde y San Francisco, Ciudad Monumental y Santiago, Zona Centro, San Blas y San Justo, San Marquino, Las Candelas, Pinilla, Vegas del Mocho y Nueva Ciudad, Campus Universitario, y las propias riberas del arroyo del Marco.

Con esta propuesta se pretende, por un lado, provocar una transformación social y urbana de dichas barriadas, y por otro, hacerlo de forma integral, generando un tejido urbano cohesionado entre los nuevos desarrollos urbanísticos y el resto de la ciudad, que le permita a la ciudad de Cáceres generar un modelo hacia la sostenibilidad urbana.

Las áreas temáticas del proyecto, son 4, que integran a su vez, distintas acciones:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA RED PÚBLICA INALÁMBRICA PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL ESPACIO URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO DENTRO DEL PROYECTO "DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CORREDOR URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO DE CÁCERES"



Área Temática 1 INVESTIGACIÓN DESARROLLO TECNOLÓGICO E

INVESTIGACIÓN: En colaboración con la Universidad de Extremadura, creación de estructuras científicas y empresariales creativas, innovadoras y sostenibles que impulsen la elaboración de proyectos en I+D+i relacionados con actividades empresariales de los sectores preferentes de la actividad económica local: industrias culturales, turismo, comercio, conocimiento, tecnología, etc. Se pretende que dichas actividades faciliten la implantación de nuevas empresas en la zona y desarrollen proyectos asociados a los recursos endógenos.

Área temática 2 PARTICIPACIÓN, e-DEMOCRACIA Y SOCIEDAD DE LA

INFORMACIÓN: Experiencia piloto de innovación en los procesos de participación, formación y sensibilización enfocados a la mejora de los procedimientos democráticos mediante su evaluación y auditoria, a través de la participación ciudadana. Se trata de comprometer a la población, fomentando el compromiso con la sostenibilidad y la búsqueda de la excelencia en el funcionamiento de la democracia local con apoyo de las TIC's y la metodología de la participación.

Área temática 3 MEDIO AMBIENTE:

Rehabilitación ambiental y paisajística del sistema hidrológico Calerizo-Ribera del Marco con carácter demostrativo, mitigando la impermeabilización del suelo de la ciudad en beneficio del acuífero, y ofreciendo al arroyo unas condiciones topográficas y biológicas que le permitan, por sí mismo, ponerse en sintonía con los ritmos naturales, y compatibilizar su dinámica propia con el resto de usos de la ribera.

Área temática 4: TEJIDO ECONÓMICO: EMPLEO Y EMPRESA

Partir de la concentración de recursos humanos y productivos que se asientan en la Ribera, para la promoción de productos y servicios innovadores. Aprovechamiento del capital intelectual de la Universidad (12.000 universitarios) y de las empresas de la zona, para aumentar la capacidad competitiva y de crecimiento económico del territorio.



2.- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del mismo es la contratación es el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA RED PÚBLICA INALÁMBRICA (RED WIMAX) PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL ESPACIO URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO DENTRO DEL PROYECTO "DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CORREDOR URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO DE CÁCERES con las especificaciones técnicas descritas en el punto 4º referidos a la acción CIUDAD RED, dentro del área temática 2: PARTICIPACIÓN, e-DEMOCRACIA Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN del proyecto DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CORREDOR URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO DE CÁCERES.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.-

Dicha actuación se incardina como recurso necesario para la puesta en marcha del Proyecto de Dinamización Ciudadana apoyado en la implementación de las TICs, herramientas de web semántica, como web 2.0, wikimarco, desarrollo de nuevas experiencias virtuales, "reporteros digitales" e intercambio de experiencias creativas, previsto en la acción CIUDAD RED

La actuación descrita, cuyos características técnicas se detallan en el punto cuarto, han sido asesoradas por los técnicos responsables del seguimiento y control de la actuación que con cargo al Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local 2010 se está realizando para la dotación de una red Wifi para la ciudadanía y los servicios municipales con el objeto de complementar dicha actuación y evitar duplicidades.

Considerando que, en este momento, no existen medios personales y materiales suficientes en este Ayuntamiento para la realización de estos trabajos con la celeridad que requiere el plazo de ejecución del proyecto, y, dada la existencia de saldo dentro del Proyecto subvencionado, se propone su externalización.



4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El adjudicatario deberá realizar la configuración, instalación y puesta en marcha de:

A) ADECUACIÓN DEL CENTRO DE PROCESO DE DATOS DE LA RED WIFI

Suministro e instalación de un grupo electrógeno de 25Kva insonorizado.

Modificación de la instalación actual para separar la instalación de supervivencia y conectarla al equipo.

Refrigerado por agua con radiador

Motor de 4 tiempos

Nivel sonoro inferior o igual a 70db

Suministro e instalación de dos placas de 48 puertos 10/100/1000 Poe compatibles con el switch instalado en el sistema Wifi.

Suministro e instalación de un sistema de comunicaciones para RACK con dos interfaces ADSL2+ y al menos una bahía de ampliación libre para futuras ampliaciones, que permita balanceo de carga y lleve doble fuente.

Instalación y suministro de un firewall para RACK con capacidad para limitar accesos a la subred de Formación, servidor de VPN's y al menos tres interfaces Ethernet.

B) DOTACIÓN DEL CENTRO CÍVICO MEJOSTILLA

Instalación y suministro de un SAI en formato RACK con al menos 1500 Kva, tarjeta SNMP y al menos dos salidas conmutadas por software o suministro de una regleta IP con capacidad SNMP conmutable por software.

Armario RACK de 600x800x1200 con puerta frontal de cristal, tres paneles metálicos en el resto y la misma cerradura en todos ellos. Acceso de cables superior, trasero, ventilación forzada y ruedas con freno. Pequeño material necesario para distribuir el cableado horizontal y verticalmente, así como bandejas y adaptadores necesarios para colocar los equipos actuales. Debe incluir una regleta de alimentación conectada al SAI suministrado en el punto anterior.

Switch de 24 puerto PoE, con gestión L2, compatible con los instalados en el sistema Wifi e integrable en el software de gestión de los mismos.

Servidor de dos vías formato RACK con procesador Xeon de 4 núcleos, 4GB de RAM, 2x72Gb + 3x1TB con controladora RAID y grabadora de DVD. Debe incluir un Monitor TFT, Teclado y ratón integrados dentro del rack para su gestión.



Sistema Nas de al menos dos bahías con conexión Gigabit Ethernet y capacidad de 4TB, con software de copia de seguridad y licencias para el servidor.

C) DOTACIÓN DEL EDIFICIO EMBARCADERO

Suministro de un anillo de 300 mts de 12 fibras monomodo, con instalación en la bandeja existente y un 20% grapeado a hormigón.

Este anillo debe entrar y salir en el total de Racks existentes para cada una de las salas disponibles. En cada una de ellas deberá haber una caja de conexión con cuatro fibras:

Un par que entra y sale en cada una de las salas y debe estar parcheado con un latiguillo.

Otro par que va desde la sala en cuestión a la sala central por la derecha y por la izquierda.

ELECTRÓNICA DE RED A SUMINISTRAR

Se deberá realizar la dotación de electrónica de red en tres (3) de las salas del Edificio Embarcadero conforme a las siguientes especificaciones:

Sala 1. Principal. Switch backbone.

- 48 puertos 10/100/1000 Ethernet.
- Soporte para "Alimentación a través de Ethernet".
- 4 puertos dobles de Fibra monomodo 1Gb para interconectar con los otros switch.
- Posibilidad de ampliación: mínimo 50 puertos.
- 2 puertos dobles de fibra monomodo de 1Gb, ampliables, para conectar con el edificio de la Policía.
- Fuentes redundantes.
- Capacidad de Routing/Switching Nivel 3
- Gestión de calidad hasta nivel 3.
- Fuentes Redundantes.

Sala2.

- 72 puertos 10/100/1000 Ethernet.
- 2 puertos dobles de Fibra de 1Gb para conectar con Switch BackBone.
- Fuentes redundantes.
- Soporte para "Alimentación a través de Ethernet".

Sala 3.

- 84 puertos 10/100/1000 Ethernet.
- 2 puertos dobles de Fibra de 1Gb para conectar con Switch BackBone.



- Fuentes redundantes.
- Soporte para "Alimentación a través de Ethernet".

Se suministrará todo el cableado necesario para instalar y poner en funcionamiento dicha electrónica de red. Allí donde fuera necesario se ampliarán los armarios destinados a alojar los switchs suministrados.

Software.

- Licencia del software de gestión de los switchs instalados.

Servicios

- Instalación y configuración inicial.
- Formación.

D) SOFTWARE

Suministro e instalación de una licencia de Windows 2008 con soporte para bases de datos y servidor de correo.

Suministro de dos licencias de Backup compatibles con el sistema de Backup de la Wifi para realizar las copias de los servidores.

Suministro e instalación de un software de gestión de conexiones que permita:

-Conectarse a una página web para expedir tickets de uso temporal en una impresora local solo a usuarios autorizados. Con control de emisiones por usuario, lugar, fecha, etc...

-Gestión de los usuarios de los distintos portales cautivos. Limitando los contenidos y lugares a los que acceden, control de tráfico, contenidos, etc...

-Gestión de usuarios invitados por tiempo y lugar de conexión.

-Gestión de grupos temporales.

-Web de información sobre el uso de la red, formularios de alta, etc...

-Suministro e instalación de un dominio .es con alojamiento, cuentas de correo y soporte para base de datos contratado al menos por el mismo periodo de la garantía.

E) EQUIPAMIENTO WIRELESS

Suministro e instalación de 20 AP para dar cobertura a las 6 Sedes del proyecto (Ver listado).



Todo el equipamiento inalámbrico debe ser de primer fabricante y totalmente compatible con el controlador instalado en el sistema Wifi (Gestión, actualización, etc...). Todos los AP deben tener al menos dos radios, uno de servicio y otro de enlace. Los equipos deben soportar las condiciones del sitio donde se instalen (intemperie, rayos, etc...)

Todos los puntos de acceso deben tener como los actuales, Interfaces Gigabit ethernet, configuración MESH, compatible con AP 802.1n, 802.1x, itinerancia, filtrado por MAC, volcado de MAC a VLAN, gestión de perfiles de usuario, VoIP, Qos, varios SSID, detección de intrusiones, detección de conexiones no autorizadas, monitorización de tráfico, nº de conexiones, etc...

F) ENLACES

Suministro e instalación de 4 enlaces completos en frecuencia de servicio como los existentes en la Wifi para dotar de caudal suficiente a todos los centros menos al Edificio embarcadero que ya dispone de Fibra óptica.

G) SEDES

Centro Cívico de Moctezuma
Centro Cívico de Rodríguez Moñino
Centro Cívico de La Cañada
Centro Cívico Gredos
Centro Cívico Mejostilla
Edificio Embarcadero

TODO EL MATERIAL SUMINISTRADO DEBE SER TOTALMENTE COMPATIBLE CON EL SISTEMA WIFI FINANCIADO POR LOS FONDOS ESTATALES DE EMPLEO, E INTEGRABLE EN LAS MISMAS CONDICIONES Y CAPACIDADES EN SUS CONSOLAS DE GESTIÓN, SOFTWARES DE CONTROL Y SISTEMAS SNMP. DE LA MISMA MANERA SE DEBEN PROPORCIONAR TODAS LAS LICENCIAS NECESARIAS PARA PODER AÑADIR LOS NUEVOS EQUIPOS OBJETO DE ESTE SUMINISTRO.



H) DOCUMENTACIÓN

- Será necesario etiquetar todos los equipos inalámbricos y entregar un inventario de la ubicación de todo el equipamiento, así como localizarlos en un plano de emplazamiento y marcar las zonas de cobertura por colores según intensidad.
- En el caso de la fibra, será necesario presentar la certificación.

I) GARANTÍAS

- Todos los equipos, software e instalaciones realizadas tendrán un periodo mínimo de garantía de dos años

5. PERFILES PRECISOS PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO. SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL.-

La licitación servirá para tramitar el correspondiente contrato con empresas especializadas que deberán reunir los requisitos legales y competencia profesional suficiente para la realización de los trabajos objeto de este contrato.

Por el tipo de contrato del que se trata (suministro) no requiere clasificación de contratista.

6. FACTURACIÓN.-

Una vez suministrado e instalado el equipamiento, el adjudicatario presentará a través del Registro General de Entrada de este Ayuntamiento un original y dos copias de la/s factura/s correspondiente/s a los gastos derivados de esta contratación, que hará referencia al objeto del contrato, al material suministrado e instalado y al proyecto con cargo al cual se financia su adquisición.

7. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO.-

La supervisión de la ejecución del contrato corresponderá a la persona física o jurídica que se designe como responsable del mismo, de acuerdo con lo



establecido por el artículo 41 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

A tal efecto deberán colaborar con él, con carácter obligatorio y preferente, las distintas unidades administrativas y técnicas de este Ayuntamiento, proporcionando los datos y documentos que pudieran necesitar para la ejecución de los trabajos.

Se celebrarán cuantas reuniones de coordinación, sean necesarias a efectos de obtener los mejores resultados en cuanto a los objetivos previstos. Como mínimo se realizará una reunión mensual.

8. PUBLICIDAD DE LA FINANCIACIÓN.-

El equipamiento suministrado vendrá identificado con los logotipos del proyecto, del Mecanismo Financiero del EEE y del propio Ayuntamiento, y se atenderá en cualquier circunstancia al plan de comunicación y promoción del proyecto.

Del mismo modo, se hará constar la cofinanciación en los anuncios de licitación y adjudicación del contrato.

9. RESOLUCIÓN DEL PROCESO.-

Los procedimientos de selección y adjudicación serán los que marque el pliego de cláusulas administrativas.

10. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS.-

El presupuesto máximo para ejecución de los trabajos objeto del contrato asciende a NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS (99.998 €), más el 18 % de IVA correspondiente que asciende a DIECISIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (17.999,64 €), en total CIENTO DIECISIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (117.997,64€).



11. PLAZO DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS.-

El plazo máximo de ejecución de este contrato será de DOS MESES, quedando en todo caso vinculado al periodo de elegibilidad del proyecto DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CORREDOR URBANO DE LA RIBERA DEL MARCO DE CÁCERES, que finaliza el 30 de abril de 2011.

12.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS CONDICIONES DOCUMENTALES Y DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.-

Los licitadores presentarán, en la forma que se determine en los pliegos de cláusulas administrativas y junto con los demás documentos requeridos por éstos para licitar, la siguiente documentación técnica:

- Planning de trabajos a realizar y plazos de ejecución de los mismos.
- Formación y certificación de los técnicos participantes en el proyecto.
- Hoja de especificaciones técnicas de los productos ofertados con características y fotos descriptivas.
- Proposición económica.
- Garantía ofertada.

De todo ello se presentarán tres ejemplares en PAPEL y uno en soporte CD-ROM, con los archivos correspondientes en formato WORD, PDF y EXCEL.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
Concejalía de Innovación y e-Gobierno

13. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.-

Los interesados en completar la información relativa a esta contratación, podrán hacerlo solicitándolo de quienes suscriben a través del teléfono 927255800, o de los correos electrónicos siguientes: pcatalan@ayto-caceres.es; ijlopez@hotmail.com.

Cáceres a 1 de Marzo de 2011

El Jefe del Servicio de Informática

Fdo Pedro Catalán Rufo

El Técnico Medio de Informática

Fdo.: Ignacio J. López Vivas