«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

Num. Expediente: 16/2023/CONAD

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

CONTRATO DE SUMINISTRO DE UN ARMARIO DE ALTA SEGURIDAD INFORMÁTICA PARA ALBERGAR UN CPD VERDE PARA EL AYUNTAMIENTO DE TUDELA

Código Seguro de Verificación (CSV): 14614147775027476121 Documento firmado electrónicamente (RD 1671/2009 Art.21c). Autenticidad verificable en https://sede.tudela.es/validacion

La actuación L4: INSTALACIÓN DE UN CPD VERDE Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE BACKUP Y DE DISASTER RECOVERY, para la cual se ha solicitado ayuda en base a la convocatoria de ayudas para la realización de acciones destinadas a la transformación digital y modernización de entidades locales en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (C11.i3) podrá ser financiada por la Unión Europea - Next Generation EU, con el apoyo del Ministerio de Política Territorial.

Índice

CONTEXTO....3
OBJETO....3
IT SAFE PARA EL CPD VERDE....3
CARÁCTERÍSTICAS PRINCIPALES....3
REQUERIMIENTOS DE LA SOLUCIÓN OBJETO DEL SUMINISTRO....3
TRANSPORTE, INSTALACIÓN, ACABADOS Y DIRECCIÓN DEL MONTAJE....10
MANTENIMIENTO INCLUIDO....11
GARANTÍA....11
MEJORAS DE LA SOLUCIÓN....11
PLAZO DE ENTREGA....12
CRITERIOS DE VALORACIÓN (máximo)....12
CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN....12

CONTEXTO

Ayuntamiento de Tudela dispone en la actualidad de una instalación para su CPD carente de medidas de altura de techo homologables. Además, estamos incurriendo en elevados costes de energía eléctrica para refrigerar un unas 40U de rack.
El Ayuntamiento de Tudela ya ha venido actuando en el sentido de ubicar un nuevo CPD, más adecuado, y con menores consumos, al haber extendido su anillo de fibra al edificio de Policía Municipal, y reservado un espacio a efecto.
Tras la exploración de diversas soluciones disponibles en el mercado se ha concluido acometer la mejora del actual CPD municipal, por medio de la instalación de un Armario de Alta Seguridad Informática (en adelanta IT Safe) que albergue el deseado CPD Verde.

OBJETO

El suministro de un IT Safe prefabricado, que no requiera obra civil para su instalación y puesta en marcha, que sea modular, ampliable, así como fácilmente desmontable y trasladable sí hubiera necesidad.
Debe poder montarse en cualquier ubicación que cuente con no más de 9 metros cuadrados y 2,75 metros de altura, y dado que el Ayuntamiento de Tudela cuenta con una Red de Datos Metropolitana propia que une entorno a 20 edificios municipales, esta solución modular y desmontable nos dota de flexibilidad a futuro, aunque inicialmente su ubicación está prevista en un espacio acondicionado al efecto, que se encuentra ubicado en la sede de Policía Municipal.
Hacemos hincapié en el concepto verde, pues se pretende obtener una notable reducción en consumo de energético para refrigeración.

IT SAFE PARA EL CPD VERDE

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

La solución tipo Armario de Seguridad IT que se adquiera como resultado de la presente licitación deberá obligatoriamente dotar al CPD del Ayuntamiento de Tudela de:

- Protección contra el fuego: protección ignifuga mínima EI90 de la totalidad del conjunto y soporte al menos 40 minutos de cumplimiento de los límites (aumento de temperatura <50º centígrados y <85% de humedad relativa) según norma europea EN 1047-2.
- Protección contra robo mínimo RC 2 según EN 1627 / EN 1630.
- Protección contra intrusión/acceso no autorizado.
- Resistencia al polvo y al agua mínimo de IP 56 según EN 60529.
- 62UA unidades de altura libres.
- Refrigeración optimizada directa al rack por medio de dos sistemas de climatización 100% redundantes y que no compartan elementos como (ventiladores, envolventes y electrónica de funcionamiento. (se acepta que la interfaz de programación sea única).
- Sistemas de climatización deben tener mínimo una eficiencia energética SEER: 6,2 y clasificación de eficiencia energética: A++

Código Seguro de Verificación (CSV): 14614147775027476121 Documento firmado electrónicamente (RD 1671/2009 Art.21c). Autenticidad verificable en https://sede.tudela.es/validacion

- SAI de hasta 25 minutos, incluyendo la refrigeración.
- Un sistema de monitorización.

REQUERIMIENTOS DE LA SOLUCIÓN OBJETO DEL SUMINISTRO

La solución estará basada en un Armario de alta Seguridad informática (a partir de ahora IT Safe) con clasificación de alta disponibilidad:

- **Equipado de serie con un sistema de puerta de doble hoja en el lado del operador y del servicio. Incluyendo un rack de 19" con unas dimensiones exteriores aproximadas de 2200 x 800 x 1200 mm. y 4 entradas de cables y tuberías (por pared lateral).**
- **Con 62 unidades para instalación de elementos.**
- **El sistema IT Safe estará testado y deberá cumplir los siguientes valores:**
    - Protección contra incendios EI90 según norma EN 13501-2 y EN 1363-1 como prueba de sistema independiente con tratamiento de llama en 5 caras del cubo y este incluirá sistema de doble puerta de doble cara y sistemas de conductos de cables/tuberías.
    - 40 minutos de cumplimiento de los límites (aumento de temperatura <50º centígrados y <85% de humedad relativa) según norma europea EN 1047-2.
    - Protección contra robo RC 2 según EN 1627 / EN 1630.
    - Resistencia al polvo y al agua IP 56 según EN 60529.
    - Estanqueidad a los gases de humo según EN 1634-3.
    - Aislamiento acústico con una diferencia de nivel de ΔL≈48 dB (A)
- **Especificaciones técnicas:**
    - Dimensiones externas (HxWxD): aprox. 2425 x 1452 x 1470 mm
    - Dimensiones interiores (HxWxD): aprox. 2243 x 1270 x 1284 mm
    - Peso aprox: 1.100 kg. Máximo 1.300kg.
    - Bloqueo activo de las puertas: Autoblocante, bloqueo automático multipunto con pivotes macizos y elemento de estanqueidad con VdS clase B.
    - Cierre de hoja fija: Cierre en tres puntos mediante cerradura de palanca de rebaje.
    - Conexión equipotencial: Incl. Juego de puesta a tierra para la conexión equipotencial profesional de IT Safes según VDE informe de prueba según DIN VDE 0100-540: 2012-6.
    - Pintura: jaula en aluminio blanco RAL 9006, puertas en rojo tráfico RAL 3020.
- **2 x Cableducto de tipo SoftSealing para IT Safe:**
    - Cableducto cortafuego de 200 mm de diámetro de los cuales máx. 60% de libre asignación. Adecuado como conducto combinado para el paso de cables y tubería. Sin uso de material de fibra peligroso para TI.
- **2 x Cableductos ignífugo tipo manguito para IT Safe:**
    - Sistema de cableducto ignífugo tipo “manga” diseñada para cableado de datos fibra y cobre mediante junta giratoria para la fácil apertura y disponibilidad.
- **2 x Cierre electromecánico para control de acceso:**

- Accesorio de protección bombín de acero inoxidable con medio cilindro de perfil intercambiable incl. 3 llaves para el lado del operador o el lado del servicio. Bloqueo de motor incluido. Incluirá fuente de alimentación de 12V.

- **1 x Marco de perfil de 482,6 mm (19") con 50 HU para IT Safe:**
  - Bastidor de rack simétrico de 482,6 mm (19") compuesto por perfiles de aluminio y 4 piezas de soportes de montaje de 482,6 mm (19") con 50 HU incluido el juego de accesorios de montaje en rack. Distancia estándar de adelante hacia atrás 482,6 mm (19") nivel de montaje: 745 mm, ajustable en profundidad.

    Dimensiones (HxWxD): 2240 x 600 x 1050 mm corresponde a un rack estándar de 19 "con 2200 x 800 x 1200 mm - Color aluminio.

- **1 x Sistema de sellado zona fría/caliente 12 HU verticales para IT Safe de 62HU:**
  - 2 piezas de placas de contención de chapa de acero para separación de lado caliente y frío en el IT Safe con un total de 12 UA verticales para mantenimiento y componentes de TI.

- **1 x Sistema de climatización inverter de precisión IT ITS-DX-R, 2 * 2.7-6,7 kilovatios redundancia 2N:**
  - Refrigeración Power Inverter con R410, redundante, 2 unidades con potencia de refrigeración unitaria de 2,7-6,7 kW para IT Safe.

    El sistema de refrigeración como solución climática dividida constará de dos refrigeradores laterales, que se colocarán en el lateral del recinto de seguridad IT y dos unidades exteriores.

    Las unidades interiores estarán especialmente diseñadas para su uso en el IT Safe y lograrán grandes volúmenes de aire y una alta potencia de refrigeración sensible gracias a un amplio intercambiador de calor. El aire frío se conducirá directamente por delante del nivel del rack de 19" y el aire caliente se aspira por detrás del rack de 19".

    Bombas de condensado del tipo de bomba rotativa de membrana integradas de serie en las unidades interiores. Estas bombas tendrán un sensor de nivel alto/bajo y un sensor para el contacto de alarma. Para control remoto supervisión, los correspondientes contactos libres de potencial (fallo/señal de funcionamiento, etc.) también estarán integrados en cada unidad de refrigeración.

    Las unidades exteriores Power Inverter, con R410, estarán especialmente diseñadas para aplicaciones técnicas con funcionamiento permanente y tendrán una alta estabilidad operativa con bajo consumo de energía.

    Las dos unidades interiores se dividirán en una unidad maestra y una esclava. La unidad maestra tendrá una unidad de control integrada con pantalla para configuración. En el sistema estándar, un dispositivo funciona en funcionamiento permanente y el segundo dispositivo se enciende cuando la carga de trabajo es superior y/o un dispositivo falla. Los dispositivos funcionan en un modo de cambio preestablecido (semanalmente cambiará la prioridad de trabajo).

    El sistema incluirá de serie conexiones eléctricas y de tuberías diseñadas para IT Safe que garanticen un montaje rápido y fiable.

  - Datos técnicos:

Código Seguro de Verificación (CSV): 14614147775027476121 Documento firmado electrónicamente (RD 1671/2009 Art.21c). Autenticidad verificable en https://sede.tudela.es/validacion

- potencia frigorífica: 6,1 (2,7-6,7) kW
- Consumo de energía: 1,66 kW
- SEER: 6,2
- Clase de eficiencia energética: A++
- Rango de operación: -15 ~ +45°C

- Datos eléctricos:
  - Fuente de alimentación: 220-240 V, 1 fase, 50 Hz
  - Corriente de funcionamiento: 7,72 A
  - Tamaño del fusible: 25A
- Datos técnicos de refrigeración:
  - Longitud total del cable: 50 m
  - máx. diferencia de altitud: 30 m
  - Tipo de refrigerante / cantidad / máx. cantidad: R410 / 3,5 kg / 4,7 kg
  - GWP / CO2- equivalente / CO2- equivalente máx.: 2088 / 7,31 t / 9,81 t
  - Carga de refrigerante: para 30 m
  - Conexiones de refrigeración: Fl. línea. Ø 10 mm, línea de aspiración. Ø 16mm
- Unidades interiores:
  - Dimensiones (alto x ancho x profundidad): 1370 x 235 x 800 mm
  - Peso: 55 kg
- Bomba de condensado:
  - máx. Altura de aspiración: 8 m
  - máx. Altura de entrega: 8 m
  - máx. capacidad de entrega: 14 l/h
  - Diámetro exterior de la conexión de la manguera: 7,8 mm
- Unidades exteriores:
  - Caudal volumétrico de aire: 3300 m^3/h
  - Nivel de presión sonora: 47 dB(A)
  - Dimensiones (alto x ancho x profundidad): 943 x 809 x 330 mm
  - Peso: 70 kg

- **1 x Sistema de detección y extinción automática de incendios en rack 19“ con agente Novec 1230**
  - Versión enracable vertical 2UA para IT Safe - Single
  - Sistema de extinción de incendios y detección precoz de incendios como registro de incendios y armario activo autosuficiente con agente NOVEC1230TM
  - Sistema de extinción de incendios con sensibilidad de 0,5 % a 2,0 % incl.
  - Unidad enracable de 19“-2HU
  - Botella de gas Novec 1230TM de medio de extinción integrado.
  - Disposición de registro precoz de incendios y sistema de advertencia como un sistema de succión de humo extremadamente sensible con 2 umbrales de alarma, registro e indicador de concentración ancha.
  - Sistema de seguridad de alarma de alta fiabilidad por reconocimiento de patrón de fuego.
  - Equipo de alarma óptica / acústica.
  - Rieles deslizantes profundos y variables para la instalación.
  - Instalación vertical 2UA de la unidad para ahorro de UA en rack de servidores.

- **Panel pasacables (19”), cepillo y peinado de cables.**
  - Panel de entrada de cables con escobillas y soportes de sujeción de cables para armarios de 482. 6 mm (19”), 1U. para una gestión de cables óptima y bien estructurada en la parte trasera.
  - Cepillo pasacables que cierre la vista al interior del rack y el enrutamiento de cables con una impresión general ordenada desde la puerta frontal.
  - La penetración del cable se extenderá por todo el ancho del panel y tendrá unas dimensiones de 30 x 400 mm, el cepillo del cable se extenderá sobre todo el ancho del conducto. Se podrá usar una bandeja de cables en la parte posterior de la entrada de cables para asegurar los cables de conexión y evitar que los cables se deslicen en la parte trasera.
  - Los cepillos se fijarán a los carriles de perfil de 482,6 mm (19”). La abertura tendrá una barra de cepillo, que evita el daño de cables de derivación realizados. Un estante trasero con soportes de fijación de cables para hasta 24 cables completará el diseño del panel y, por lo tanto, permitirá una gestión óptima de los cables en su gabinete de red o servidor de 482,6 mm (19”).
  - Datos técnicos:
    - Ancho: 482,6 mm
    - Material: Acero, RAL 9005
- **1 x Sistema de monitorización del rack de servidores 8 puertos, 20 E/S**
  - Monitoreo de rack de servidores, modular, 19”, 1U,
    - 8 puertos (RJ45),
    - 1 puerto Ethernet,
    - 1 puerto expansión/Modbus,
    - 1 puerto BEB (expansión Bus),
    - 20 E/S, para hasta 150 sensores
    - 8x conexiones de sensores inteligentes
    - 20x contactos libres de potencial, 1 conexión EXP/Modbus/RS485,
    - 1x conexión BEB.
    - Incluirá soportes de montaje en rack 1U
  - El sistema de monitorización ha de supervisar como mínimo los siguientes parámetros:
    - Alarma Clima 1
    - Alarma bomba Clima 1
    - Alarma Clima 2
    - Alarma bomba Clima 2
    - Temperatura frontal
    - Temperatura trasera
    - Humedad relativa
    - Alarma de humo
    - Alarma de extinción
    - Puerta abierta
    - Presencia de agua en la base del IT Safe.
- **2 x Sensor digital de temperatura y humedad dual de puerto único.**

Código Seguro de Verificación (CSV): 14614147775027476121 Documento firmado electrónicamente (RD 1671/2009 Art.21c). Autenticidad verificable en https://sede.tudela.es/validacion

- Sensor de temperatura y humedad de 1,5m, extensible a 300 metros vía CAT5e/6. En situaciones en las que tanto la temperatura como la humedad pueden ser críticas, este sensor permitirá mantenerse al día de las condiciones actuales.
- Configuración sencilla con sistema de autodescubrimiento. Una vez conectado al sensor inteligente al puerto, la unidad base detectará automáticamente la presencia del sensor y lo configura.
- Una función gráfica integrada de la unidad base mostrará un patrón de tendencias de temperatura o humedad a lo largo del tiempo.
- Datos técnicos:
  - Monitoreo de temperatura y humedad en un solo puerto de sensor
  - OID de SNMP personalizado para adquisición de datos a través de una red
  - Medición de temperatura de -40oC a +75oC
  - Medición de la humedad relativa de 0% – 100
  - Fuente de alimentación a través de la unidad base, no se requiere fuente de alimentación adicional.

- **Sensor de agua puntual, cable de 5 m**
  - El sensor de agua puntual estará controlado por un microprocesador capaz de detectar agua destilada. Se evitarán detectores de agua estándar que no pueden detectar agua destilada y agua con otras impurezas porque utilizan un circuito de resistencia.
  - Todo el circuito estará recubierto con resina epoxi, lo que lo hará impermeable y permitirá sumergirlo en agua por más tiempo.
  - Contará con un OID SNMP para monitorear en una red y por lo tanto siempre informará su estado crítico antes de volver a la normalidad.
  - Características:
    - Detecta la presencia de agua
    - Fuente de alimentación a través de la unidad base, no se requiere fuente de alimentación adicional
    - Extensión máxima de cable de 150m
    - Detecta incluso la presencia de agua destilada
- **1 x SAI de 19" 6 kVA / 6 kW con función de desgasificación para IT Safe**
  - El sistema constará de un SAI de 19" con 3 HU para instalación en rack TI y 15 bloques de baterías alojado en una carcasa de chapa de acero retráctil. Los bloques de batería estarán conectados entre sí a través de una válvula de seguridad con mangueras y con ello conducirá al exterior los gases potencialmente explosivos producidos durante la carga y descarga.

    Las baterías en la carcasa de chapa de acero se climatizarán a través de aberturas de circulación a través del sistema de refrigeración del inversor de rack. De forma predeterminada, el compartimento de la batería se podrá extraer con fines de mantenimiento para que no se ocupen unidades de altura adicionales en el área protegida.
  - Especificaciones técnicas:
    - Potencia: 6000 VA / 6000 W
    - Tensión de entrada: 220-230-240 Vca
    - Factor de potencia: > 0,98
    - Voltaje de salida: 220-230-240 Vac seleccionable
    - Tiempo de autonomía (Segun potencia nominal): aprox. 25 minutos
    - Tipo de batería: baterías VLRA selladas, sin mantenimiento

- Dimensiones SAI (Al x An x Pr): 3U x 482,6 x 640 mm
- Peso SAI: aprox. 40 kg (sin baterías)
- Peso Compartimento de batería incl. Baterías: aprox. 165 kg cada uno
- Volumen de suministro: UPS de 19 ", compartimento de batería, cableado y accesorios de montaje.

- **1 x Tarjeta de red - Ethernet - SNMP v1,v3**
  - El agente de red permitirá que los SAI conectados directamente a través de conexiones LAN de 10/100 Mb se gestionen mediante la comunicación de la red principal protocolos (TCP/IP, HTTP HTTPS, SSH, SNMPv1, SNMPv2 y SNMPv3). Permitirá la integración del SAI sobre Redes Ethernet con protocolos Modbus/TCP y BACnet/IP.

- **1 x ATS Transferswitch 16A.**
  - ATS diseñado para proporcionar redundancia de suministro de energía para equipos de conexión única. Se podrán suministrar fuentes independientes a los equipos de TI.
  - Redundancia
    - Los servidores avanzados están equipados con una fuente de alimentación eléctrica dual, pero la mayoría de los dispositivos de red y servidores básicos tienen una sola conexión con una sola entrada de energía eléctrica. Con el ATS, se podrán conectar equipos críticos a una fuente de alimentación redundante. Ambas fuentes (primaria y secundaria) estarán conectadas directamente al ATS y este controlará la redundancia de este sistema eléctrico. Si la fuente primaria falla, transfiere a la secundaria La transferencia de fuente es automática e instantánea.
    - Con una altura de 1U, la unidad se podrá instalar fácilmente dentro del rack. Las capacidades de medición y configuración básica serán posibles a través de LCD del ATS.
    - Dotado de conectividad de red

- **1 x PDU-ATS**
  - PDU básica, Horizontal, 16 A, 230 V, (8) SCHUKO con conector C19 para ATS

- **2 x Cuadros eléctricos de protección y distribución**
  - Cuadros eléctricos Schneider instalados en el interior del Armario (para que no puedan ser manipulados desde el exterior) en la parte posterior, lado de servicio.
    - Paramenta con protección mínima de 6kA de poder corte.
    - Diferenciales Super Inmunizados en CPD y SAIs
    - Espacio de crecimiento del 30%
  - Dos unidades cuadros línea Directa y (PRE-UPS y UPS):
    - Primero: Alimentación General DIRECTA
      - Interruptor en carga de 50A
      - Amperímetro digital
      - Alimentación Clima SLAVE DIRECTO
      - 2 x Lineas rack de 16A con diferenciales de 30mA Super inmunizados

Código Seguro de Verificación (CSV): 14614147775027476121 Documento firmado electrónicamente (RD 1671/2009 Art.21c). Autenticidad verificable en https://sede.tudela.es/validacion

- Segundo: alimentación SAI:
  - Interruptor en carga de 50A
  - Amperímetro digital
  - Alimentación SAI IT Safe
  - By-Pass SAI IT Safe
  - 2 x Lineas rack de 16A con diferenciales de 30mA Super inmunizados
  - 1x Alimentación Clima Master SAI
- Todo el cableado interior será de tipo RZ1-K libre de halógenos y quedará todo totalmente acabado incluyendo las líneas de alimentación a los diferentes dispositivos.

- **2 x PDU Easy**

  La PDU para rack Easy Zero U proporcionará distribución de energía en rack a través de una sola entrada con múltiples receptáculos de salida y distribuye energía desde circuitos monofásicos de bajo amperaje a soluciones trifásicas de mayor potencia.

  - Descripción General
    - Tensión de entrada principal 230 V
    - Tensión de salida principal 230 V
    - Tipo de conexión de entrada IEC 60309 32 A 2 fases + tierra
    - Número de unidad de rack 0U
    - Longitud de cable 3,00 m
    - Número de cables 1
    - Equipo provisto de Guía de instalación
    - Juego de montaje sin herramientas
    - Color Negro
    - Alto 117,5 cm
    - Ancho 6,2 cm
    - Profundidad 4,44 cm
    - Peso del producto 3,58 kg
    - Ubicación de montaje Lateral
    - Límites de corriente de entrad 32 A
    - Capacidad de carga 7360 VA
    - Frecuencia asignada de empleo 50/60 Hz
    - Número de enchufes de energía 20 IEC 60320 C13y 4 IEC 60320 C19
    - Sostenibilidad
      - Reglamento REACh Declaración de REACh
      - Conforme con REACh sin SVHC
      - Directiva RoHS UE Conforme
      - Declaración RoHS UE

- **40 x Panel ciego modular 1UA**

  Panel de obturación negro de 48.26 cm (19"), de montaje sin herramientas modular de 1 U para gestión de la circulación de aire.

Los requisitos definidos en base a productos y/o marcas mercado han de entenderse como referencia de características técnicas equivalentes.

TRANSPORTE, INSTALACIÓN, ACABADOS Y DIRECCIÓN DEL MONTAJE

El transporte y entrega de todo el material necesario para la instalación del armario IT Safe, conforme a lo especificado anteriormente estará incluido en la oferta.

La instalación del recinto de protección se realizará por montadores especializados y dedicados íntegramente al ambiente CPD, con las certificaciones del fabricante.

La integración de todos los sistemas, para el correcto funcionamiento de todas las instalaciones será supervisada por el responsable del montaje.

Se designará un gestor del proyecto y será el interlocutor y responsable único del proyecto de montaje.

- Será responsable de:
  - Planificación del proyecto
  - Correcto suministro de materiales de acuerdo con el proyecto
  - Correcto transporte, descarga y entrega de materiales
  - Coordinación de instaladores y personal
  - Control de la ejecución del proyecto dentro de plazo
  - Supervisión de las instalaciones in-situ
  - Control de calidad
  - Examinar los acabados y correcciones
  - Emisión de los certificados de calidad y documentación
- Documentación
  Se entregará al finalizar la instalación la siguiente documentación, tanto en formato papel, como en formato digital:
  - Planos de las instalación y distribuciones del CPD
  - Esquemas unifilares
  - Esquemas de instalación frigorífica
  - Esquemas de instalación de extinción de incendios
  - Instrucciones, manuales de usuario y garantías de todos los elementos y equipos.
  - Certificados de calidad.
- Formación
  Se realizará curso de formación a los usuario en las dependencias del ayuntamiento.

MANTENIMIENTO INCLUIDO

La oferta incluirá el primer anual de servicio de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo con 2 visitas anuales incluidas y los correctivos incluidos.

GARANTÍA

12 meses

MEJORAS DE LA SOLUCIÓN

Se valorará como mejora la inclusión de:

- **2 x Control de acceso biométrico**

Terminal de huellas dactilares para exteriores que proporcione un control de acceso completo y funciones de horarios y asistencia basados en tecnología biométrica, cubierto por una resistente carcasa con grado de protección IP67, el terminal contará con una de tecnología de lectura de RFID de varias clases.

Código Seguro de Verificación (CSV): 14614147775027476121 Documento firmado electrónicamente (RD 1671/2009 Art.21c). Autenticidad verificable en https://sede.tudela.es/validacion

Características básicas:

Opción RF	125 kHz EM & 13.56 MHz MIFARE, MIFARE Plus, DESFire EV1/EV2*, FeliCa, NFC & 2.4 GHz BLE
Biométrico	Huella Dactilar
Tipo de Sensor	Sensor Óptico (OP6)
Plantilla	ISO 19794-2/ANSI 378
CPU	1.2 GHz

PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega es de 7 semanas.

- Plazo de acopio de materiales: 6 semanas
- Plazo de ejecución 1 semana

CRITERIOS DE VALORACIÓN (máximo)

- PRECIO: 75 puntos.
- Mejoras: 5 puntos.
- Plazo de entrega: 10 puntos.
- Criterios Sociales 10 puntos

CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN

El Ayuntamiento de Tudela proporcionará las siguientes condiciones de instalación en la ubicación destinada al IT Safe:

- Superficie de instalación dimensionada con suficiente resistencia estática según cálculo de tipo estática y planitud según DIN 18202.
- Carriles/corredores de acceso con espacio suficiente para el transporte mediante montacargas/apiladores
- Suficiente superficie de almacenamiento disponible para almacenamiento intermedio de material durante la fase de instalación
- Suministro de red eléctrica para la conexión de cajas de control para componentes eléctricos de instalación como cable flexible
- Suministro de una planitud adecuada del nivel del suelo por el área de instalación para los dispositivos de clima exterior
- Desagüe de condensados de los dispositivos clima-interior
- Cierre de todos los conductos de cableado y tuberías en el cuerpo (si es necesario)
- Provisión de contactos de interfaz (si es necesario)
- Conexión a una fuente de alimentación de emergencia / generador (si es necesario)
- Provisión de ventilación y extracción de aire para SAI y/o salas de baterías
- Deflector de aire del espacio no utilizado dentro y alrededor de los racks (cuando sea necesario)
- Recipiente para medios contaminantes del agua según la normativa local (si se requiere)
- Cableado de datos de cobre/fibra óptica (si se requiere)
- Provisión de los orificios de penetración requeridos en paredes/pisos/techos de concreto (si es necesario) de acuerdo a las dimensiones DN 50 – DN 150
- Eliminación de losa y/o revestimiento o alfombrado existente (si es necesario)
- Eliminación de paredes / tabiques / puertas / revestimiento de pisos / ventanas, etc. (si es necesario)

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

En Tudela, el Responsable de TIC,S

Este documento ha sido firmado electrónicamente el 15 de febrero de 2023 a las 11:42:31 por Javier López de Ondategui Gorraiz, Técnico Informático del Ayuntamiento de Tudela

Código Seguro de Verificación (CSV): 14614147775027476121 Documento firmado electrónicamente (RD 1671/2009 Art.21c). Autenticidad verificable en https://sede.tudela.es/validacion