Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4MzK2NTc5MTUy

ANEXO II: PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS Y DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. OBJETO

Mediante el presente contrato se definen las condiciones administrativas, económicas y técnicas que regirán la licitación **del contrato menor "ampliación de la red wi-fi y el sistema de auto-registro de eventos en el edificio etopía".**

El presente contrato tiene por objeto regular las condiciones administrativas y técnicas para la contratación de la ampliación de la red wi-fi y el sistema de auto-registro de eventos en el edificio etopía, que permitirá ampliar la cobertura de la red inalámbrica fija de alta densidad a las zonas del edificio utilizadas para eventos y desplegar el sistema completo de auto-registro de asistentes para eventos multitudinarios en el Centro de Arte y Tecnología (Etopia).

El suministro se concibe como una solución tecnológica llave en mano, incluyendo la totalidad del hardware de red, electrónica de potencia, sistema de auto-registro, puestos de auto-registro para el hall, licencias, firmware, componentes preconfigurados e integración con la infraestructura municipal preexistente (cortafuegos Sophos XGS 2100, consola Sophos Central, switches Sophos CS110 y antenas AP6 420), con una garantía mínima de funcionamiento técnico y soporte de 12 meses a partir de la recepción y puesta en marcha.

La cita explícita de la marca Sophos se fundamenta en el artículo 126.6 y 128 de la Ley 9/2017 (LCSP). El Ayuntamiento de Zaragoza dispone en propiedad de una instalación corporativa municipal basada en Sophos en el edificio Etopia. El presente expediente resulta imprescindible para garantizar el servicio de conexión Wifi a los asistentes en los eventos del citado edificio cumplimiento con el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), resultando inviable técnicamente la migración a otras soluciones heterogéneas sin incurrir en costes desproporcionados e incompatibilidades operativas.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO Ficha técnica **ID FIRMA** 16953769 **PÁGINA** 1 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

2. PRESUPUESTO DEL CONTRATO, APLICACIÓN PRESUPUESTARIA Y ANUALIDADES, EN SU CASO:

Objeto del Contrato:	Suministro de ampliación de la red wi-fi y el sistema de auto-registro de eventos en el edificio etopía
Tipo de Contrato:	Suministro - Procedimiento Contrato Menor (Art. 118 LCSP)
Presupuesto Base Licitación:	14.900,00 € (IVA excluido) / 18.029,00 € (IVA 21% incluido)
Aplicación Presupuestaria / RC:	2026-RYS 9207 62600 “Inversión equipos informáticos” RC SICAZ: 263201
Plazo de Suministro y Duración:	4 semanas para suministro y 12 meses de garantía

a) Justificación del cálculo económico:

El gasto máximo autorizado para el presente contrato se desglosa en las siguientes partidas, ajustadas al límite legal del contrato menor de suministros:

Concepto Técnico / Operativo	Unidades	Precio Unitario	Total (Sin IVA)
Ampliación red Wifi	1 unidad	7.100,00 €	7.100,00 €
Puestos de autoservicio	2 unidades	900,00 €	1.800,00 €
Sistema de auto-registro	1 unidad	6.000,00 €	6.000,00 €
TOTAL (Sin IVA)	—	—	**14.900,00 €**

b) Regla de Adjudicación a Tanto Alzado:

El precio ofertado será único y cerrado a tanto alzado por la totalidad de los componentes requeridos, incluyendo todos los costes directos e indirectos, portes, configuración, licencias y garantía de 12 meses.

3. DURACIÓN Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Plazo Máximo de Suministro y Configuración: El plazo máximo para la entrega del equipamiento, montaje, configuración inicial y validación mediante evento piloto será de UN (1) MES contado a partir del día siguiente a la notificación de la resolución de adjudicación del contrato.

Garantía Técnica de Funcionamiento: Todo el equipamiento suministrado contará con una garantía de funcionamiento técnico y soporte de al menos 12 MESES contados desde la firma de la diligencia de recepción conforme. La garantía será in-situ, e incluye la sustitución de hardware

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO Ficha técnica **ID FIRMA** 16953769 **PÁGINA** 2 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4MzK2NTc5MTUy

defectuoso (RMA) y el soporte técnico para asegurar la disponibilidad continuada del sistema de auto-registro y la red Wi-Fi.

4. LUGAR DE PRESTACIÓN

Edificio Etopia (Centro de Arte y Tecnología) del Ayuntamiento de Zaragoza, en Avenida Ciudad de Soria, 8, 50003 Zaragoza.

5. RESPONSABLE DEL CONTRATO

Se designa como Responsable del Contrato a la persona titular de la Jefatura del Servicio de Redes y Sistemas del Ayuntamiento de Zaragoza, a quien corresponderá supervisar la ejecución, verificar la entrega del equipamiento y validar la facturación.

6. CONDICIONES DE APTITUD PARA CONTRATAR

6.1 Solvencia de empresa

- La empresa licitadora deberá acreditar su solvencia técnica acreditando haber ejecutado al menos **dos (2) contratos** de suministro de equipamiento similar o equivalente al objeto del contrato en los últimos tres (3) años.
    - *Acreditación:* Mediante certificados de buena ejecución expedidos por los clientes (públicos o privados).

- El adjudicatario deberá acreditar que dispone de la certificación de conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) en su Categoría Básica, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo.

6.2 Solvencia de equipo de trabajo

Equipo mínimo de personal adscrito a la prestación del servicio:

- **Director/a / Jefe/a de Proyecto (mínimo 1 persona):** Responsable de la interlocución ejecutiva, coordinación y seguimiento del proyecto. Experiencia profesional en gestión de proyectos de infraestructura TI en al menos **dos (2) proyectos** en los últimos tres (3) años.
- **Técnico especialista red Sophos y sistema auto-registro (mínimo 1 persona):** Encargados del diseño e implantación de la ampliación wifi, del sistema de autoregistro y

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO Ficha técnica **ID FIRMA** 16953769 **PÁGINA** 3 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

de los puestos de autoregistro, así como su integración, configuración y puesta en marcha iniciales. Se encargará también de la resolución de incidencias durante el periodo de garantía. Experiencia profesional mínima de **dos (2) años** en instalación, configuración y gestión de este tipo de equipamiento y sistemas.

7. PLAZO, LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas se remitirán firmadas electrónicamente a la dirección de correo corporativo

rys-administracion@zaragoza.es

indicando en el asunto del mensaje el **número de expediente** y título del contrato.

- Plazo de Presentación:

  Diez (10) días naturales a contar desde el día siguiente a la publicación de la licitación en el Perfil del Contratante.

- Documentación Obligatoria:

  a) Declaración Responsable (Modelo I).

  b) Oferta Económica (total y desglosada) y Técnica (Modelo III).

  c) Cualquier otra documentación que se considere preciso exigir (Memoria Técnica del Proyecto, acreditación de Solvencia).

NOTA: EL MODELO I Y EL MODELO III SE PUEDEN DESCARGAR EN LA PUBLICACIÓN DE LA LICITACIÓN EN EL PERFIL DEL CONTRATANTE

8. CRITERIO/S DE ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS

8.1 Justificación de criterios objetivos

De conformidad con lo dispuesto en el Apartado Octavo.II.2.A) de la Instrucción sobre los contratos y gastos menores en el Ayuntamiento de Zaragoza y su sector público (BOPZ nº 191, de 20 de agosto de 2024), se justifica la inclusión de criterios cualitativos evaluables mediante juicio de valor con una ponderación del 30% (30 puntos sobre 100) en base a los siguientes motivos:

- La naturaleza de la solución de auto-registro solicitada a configurar e integrar constituye una tecnología novedosa y de alta complejidad técnica donde la arquitectura de la solución conceptual planteada por el licitador no puede quedar plenamente estandarizada de forma

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO Ficha técnica **ID FIRMA** 16953769 **PÁGINA** 4 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

rígida en el Pliego de Prescripciones Técnicas sin limitar la capacidad innovadora y de mejora de los licitadores.

- La mera fijación de requisitos mínimos en el PPT resulta insuficiente para garantizar el éxito del proyecto, dado que existen múltiples alternativas de diseño tecnológico, cuya eficiencia operativa, seguridad e impacto en el resultado en producción sólo pueden ser evaluados mediante el análisis cualitativo del enfoque técnico propuesto por cada licitador.
- En observancia del principio de eficiencia y libre concurrencia, los criterios sujetos a juicio de valor se acotan estrictamente al 30% del total de la puntuación, reservando el 70% restante a criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas matemáticas objetivas.

8.2 Criterios cualitativos evaluables mediante juicio de valor (máximo 30 puntos)

Los licitadores deberán presentar una **Memoria Técnica del Proyecto de ampliación de la red wifi y del sistema de auto-registro** en la que se valorarán globalmente los siguientes aspectos de calidad:

- La **calidad** general de la propuesta técnica.
- La **claridad, sencillez y concreción** de la documentación.
- El **contenido, redacción y ortografía**.
- El **nivel de detalle** de la solución propuesta.
- La **adecuación de la solución a la realidad corporativa municipal**.
- La **definición y planificación de las tareas**.
- Los **beneficios que aporta la solución** al Ayuntamiento de Zaragoza.

Estos aspectos se evaluarán sobre los siguientes apartados específicos:

Criterio Juicio Valor	Apartado del Proyecto Técnico y aspectos a valorar	Puntuación Máxima
RQS01	**Plan de Implantación y Puesta en Marcha:** Metodología para la instalación, configuración, integración, pruebas, puesta en marcha y garantía. Cronograma de trabajo, inventario.	**3 pts**
RQS02	**Diseño técnico de la ampliación de red Wifi:** Arquitectura de la ampliación, interconexión de elementos, formas de operación, gestión y monitorización de los elementos.	**12 pts**
RQS03	**Diseño Técnico del sistema de auto-registro:** Arquitectura de funcionamiento, casos de uso, plan de operación del sistema, planes de integración, observabilidad y seguimiento.	**12 pts**
RQS04	**Plan de seguridad, adecuación al ENS, protección de datos personales:** Arquitectura de seguridad, análisis de riesgos, categorización del sistema y medidas a implantar.	**3 pts**

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO Ficha técnica **ID FIRMA** 16953769 **PÁGINA** 5 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

8.3 Criterios cuantitativos evaluables mediante fórmulas (máximo 70 puntos)

RQO1. Precio total (sin IVA) (40 puntos máximo)

La valoración del criterio de precio total ofertado (sin IVA) se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula no lineal de raíz cúbica sobre el porcentaje de baja presentado por cada licitador respecto al precio máximo de referencia establecido en el presupuesto del contrato:

Puntuación_oferta = P_max * raiz_cubica (Baja_oferta / Baja_maxima)

Donde:

- P_max: Puntuación máxima asignada al criterio .
- Baja_oferta: baja de la oferta analizada respecto al PBL
- Baja_maxima : baja de la oferta económicamente más ventajosa no incursa en presunción de anormalidad o baja desproporcionada.

(Las ofertas sin baja o que igualen el PBL obtendrán 0 puntos).

RQO2. Número de puestos de autoregistro (Hasta 15 Puntos)

Valora el número de puestos de autoregistro adicionales sin coste económico sobre base de 2 puestos inicialmente previstos con un máximo valorable de 5 totales.

La valoración del criterio se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

VALOR= P_max x ((mínimo(Oferta_N, 5) – 2) / (5 – 2))

Donde:

- P_max es la puntuación máxima asignada al criterio .
- Oferta_N es la oferta que se valora.

La oferta de 2 puestos de autoregistro otorgará 0 puntos.

La oferta de 5 o más puestos de autoregistro obtendrá la puntuación máxima del criterio.

RQO3. Número de meses de garantía (Hasta 15 Puntos)

Valora la garantía de funcionamiento adicional sin coste económico sobre la base de 12 meses inicialmente previstas con un máximo valorable de 16 meses totales.

La valoración del criterio se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

VALOR= P_max x ((mínimo(Oferta_N, 16) – 12) / (16 – 12))

Donde:

- P_max es la puntuación máxima asignada al criterio .

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

- Oferta_N es la oferta que se valora.

La oferta de 12 meses otorgará 0 puntos.

La oferta de 16 o más meses obtendrá la puntuación máxima del criterio.

8.4 Resumen Criterios de valoración:

Criterio de Valoración Objetivo	Fórmula de cálculo	Puntuación Máxima
RQO1. Precio total (sin IVA)	Valor = P_max * raiz_cubica (Baja_oferta / Baja_maxima)	40 puntos
RQO2. Número de puestos de autoregistro	Valor = P_max * ((mínimo(Oferta_N, 5)–2) / (5–2))	15 puntos
RQO3. Número de meses de garantía	Valor= P_max * ((mínimo(Oferta_N, 16)–12) / (16–12))	15 puntos
	TOTAL	**70 puntos**

Criterio Juicio Valor	Apartado del Proyecto Técnico	Puntuación Máxima
RQS01	**Plan de Implantación y Puesta en Marcha**	3 puntos
RQS02	**Diseño técnico de la ampliación de red Wifi**	12 puntos
RQS03	**Diseño Técnico del sistema de auto-registro**	12 puntos
RQS04	**Plan de seguridad, adecuación al ENS, protección de datos personales**	3 puntos
	TOTAL	**30 puntos**

9. PLAZO DE GARANTÍA O JUSTIFICACIÓN DE SU NO ESTABLECIMIENTO

Se requiere un periodo de garantía técnica de 12 meses.

10. GARANTÍAS EXIGIDAS PARA CONTRATAR

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

No se exige garantía definitiva, de conformidad con lo establecido en los artículos 153 y 118 de la LCSP.

11. FORMA DE PAGO

El abono del precio del contrato se realizará previa presentación de facturas electrónicas (FACE) y tras la conformidad expedida por el Responsable del Contrato del Servicio de Redes y Sistemas. Se abonará en un único pago tras la formalización del contrato y completada la entrega de equipamiento y los sistemas y su puesta en marcha, previa comprobación, validación y conformidad del Responsable del Contrato del Informe correspondiente, mediante el cual se constate la entrega del equipamiento y los sistemas de forma efectiva y correcta en sede municipal de referencia para el contrato.

12. INFRACCIONES Y PENALIZACIONES

12.1 Causas de resolución del contrato

Serán causas específicas de resolución del contrato las siguientes:

a) Demora en la entrega: La falta de entrega del equipamiento en el plazo máximo estipulado.

b) Incumplimiento técnico grave: El incumplimiento de las condiciones de funcionamiento del equipamiento y los sistemas o de los requisitos del Esquema Nacional de Seguridad.

c) Confidencialidad: El quebrantamiento de las obligaciones de confidencialidad, secreto profesional y protección de datos previstas en este pliego.

13. DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Inicialmente, la ejecución del presente contrato de suministro no conlleva la necesidad de acceso ni tratamiento directo de datos de carácter personal por parte de la empresa adjudicataria.

No obstante, si con motivo de la garantía de funcionamiento del sistema suministrado o por la resolución de incidencias fuera necesario el acceso a datos de la plataforma de auto-registro municipal, la empresa adjudicataria asumirá formalmente la condición de Encargado del Tratamiento en los términos fijados en el artículo 28 del Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD) y el artículo 33 de la Ley Orgánica 3/2018 (LOPDGDD).

El adjudicatario se compromete a tratar los datos únicamente conforme a las instrucciones del Ayuntamiento de Zaragoza, a no aplicarlos ni utilizarlos con fin distinto al objeto del contrato y a no comunicarlos ni cederlos a terceros, adoptando las medidas técnicas y organizativas del Esquema Nacional de Seguridad (ENS).

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4MzK2NTc5MTUy

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO Ficha técnica **ID FIRMA** 16953769 **PÁGINA** 8 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

14. MODIFICACIONES DEL CONTRATO

No se contemplan modificaciones contractuales para el presente contrato.

15. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

15.1 ARQUITECTURA Y ENTORNO TÉCNICO MUNICIPAL

La infraestructura de red para eventos del Centro de Arte y Tecnología (Etopía) cuenta con una topología física y lógica en estrella, cuyo núcleo central reside en el Centro de Proceso de Datos (CPD) .

El equipamiento y la electrónica de red actualmente desplegados y en funcionamiento corporativo sobre los que debe integrarse la ampliación objeto del presente pliego comprenden los siguientes elementos:

a) Perímetro y Control de Red (Firewall / Gateway)

- Un (1) cortafuegos perimetral corporativo modelo **Sophos XGS 2100** (versión de firmware SFOS 22.0 GA), que actúa como punto central de control de tráficos entre las diferentes redes del centro.
- Salida a Internet actual gestionada en balanceo activo-activo a través de dos líneas comerciales con dos proveedores distintos, agregando un total de casi 2 Gbps.

b) Conmutación y Distribución de Red (Switches)

Conmutadores gestionables de la serie Sophos CS110 interconectados a 10 Gbps :

- Switch CPD: **Sophos CS110-24FP**.
- Switches de edificio/planta: **Sophos CS110-48FP**.

c) Gestión de Red Inalámbrica

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	16953769	PÁGINA	9 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* — 04 de noviembre de 2026

- Gestión y orquestación unificada de puntos de acceso inalámbricos a través de la consola en la nube **Sophos Central Cloud**, integrada con cortafuegos Sophos XGS 2100.

d) Configuración Actual de la Red Wi-Fi de Eventos

La cobertura inalámbrica para eventos en el centro se presta actualmente mediante DOS (2) puntos de acceso móviles modelo **Sophos AP6 420**. Dichas antenas se conectan de forma itinerante a las zonas del edificio con eventos activos.

15.2 ALCANCE DEL SUMINISTRO Y REQUISITOS TÉCNICOS

a) Ampliación de la red Wifi del edificio Etopia

El suministro de la ampliación de la red Wifi debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Dar cobertura estable como mínimo a sala de exposiciones, hall, pasillo y cantina.
- Estar dimensionado para soportar hasta 500 conexiones concurrentes en todo el edificio. Implantar políticas de seguridad de nivel 7 en la conexión a internet con filtrado de contenido para poder proteger la red y sus usuarios de malware, phising, contenido para adultos, apuestas, anonimizadores, proxies, etc, pudiendo llegar a forzar el safe-search.
- Aplicar políticas de calidad de servicio (límite y garantía de tráfico usuario-red)
- Aplicar temporizadores (schedules) para la aplicación de las políticas.
- Aplicar límites de sesiones simultáneas para un usuario (por defecto 2 sesiones simultáneas por usuario).
- Forzar la reautenticación del usuario cada cierto tiempo (como mínimo cada día), y limitar a 1 hora la duración de la concesión.
- Identificar a cada usuario que se conecte a la red en base al sistema de auto-registro, y usar esa autenticación para asignarle dinámicamente de perfiles de ancho de banda y filtrado según el tipo de evento y de usuario (tantos perfiles como se determine que se requieren por los gestores municipales de los eventos del edificio Etopia).

Para ello el licitador deberá suministrar e instalar los siguientes componentes de red inalámbrica, integrándolos plenamente en el controlador existente en Etopía, y reconfigurándolo para lograr el comportamiento deseado:

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

- Puntos de Acceso (Mínimo 4 unidades): Puntos de Acceso Wi-Fi 6E Tri-banda (2.4 GHz / 5 GHz / 6 GHz) modelo Sophos AP6 840E o equivalente, 100% compatibles con la consola Sophos Central y el firewall Sophos XGS 2100. Deben disponer de arquitectura 4x4:4 MU-MIMO y puerto de enlace Ethernet 2.5 GbE PoE++.
- Electrónica de Alimentación PoE++: mínimo cuatro (4) inyectores PoE++ (estándar IEEE 802.3bt de 60W, 1/2.5/5 Gbps Zyxel POE12-60W o equivalente) para garantizar el suministro eléctrico de los APs sobre los switches Sophos CS110 existentes.
- Accesorios de Montaje y Licencias para todos los equipos: Kits de soporte para fijación rígida en techo técnico e inclusión de las licencias de gestión cloud y soporte del fabricante durante el periodo de garantía. Las licencias deben aportarse en la consola municipal de Sophos Central.
- Todos los cables y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento.

b) Sistema de Auto-registro

El suministro del sistema de auto-registro comprende el despliegue y configuración del software y todos los componentes necesarios para prestar el servicio de auto-registro tanto telemático como presencial.

El sistema de auto-registro requerido debe cumplir estos requisitos

- Los operadores municipales deben poder gestionar de forma segura y mediante un interfaz web los eventos que se van a realizar. La información mínima sobre cada evento será su nombre, descripción, URL de publicación, fechas de celebración, plazo de inscripción y paquete de políticas de navegación asociado al evento.
- Los asistentes se deben poder inscribir de forma autónoma (sin intervención manual del personal que gestione las inscripciones al evento) mediante una aplicación web publicada en Internet (multi-idioma, accesible y responsible) usando medios propios o usando los puestos de auto-registro que se deberán instalar en el hall del edificio Etopía. El resultado del registro terminará con dejar disponible al asistente un código personal válido solo para ese evento en las fechas del mismo. El sistema debe publicar y poner a disposición del asistente los términos u condiciones del servicio para poder inscribirse, y sólo permitirá la inscripción si el solicitante acepta explícitamente dichos términos y condiciones. El sistema debe disponer de soluciones de validación de datos entrada y mecanismo anti-abuso y anti-robots.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO Ficha técnica **ID FIRMA** 16953769 **PÁGINA** 11 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

- Los asistentes a un evento en el edificio podrán usar su código personal para conectarse a la red wifi de eventos del edificio Etopía (usando sistema de portal cautivo). Cuando la red valide el código aplicará al usuario la política de navegación establecida para el evento al que se ha inscrito.
- El sistema de registro mantendrá los datos de los inscritos durante al menos un año cumpliendo la normativa de protección de datos personales al respecto. Se dispondrá de un proceso de limpieza de inscritos cuando no hayan tenido actividad en eventos del centro durante más de 2 años.
- El sistema de red Wifi mantendrá los registros de conexión y navegación de los inscritos tal para garantizar la trazabilidad tal y como requiere la normativa al respecto, y se conservarán durante al menos un año, pudiendo ser eliminados después de forma automática.
- El sistema de auto-registro dispondrá de un sistema de gestión web seguro para los gestores municipales de los eventos del edificio Etopia, con el que podrán realizar operación, gestión, monitorización y consultas del sistema.

c) Equipos de auto-registro

El suministro incluye al menos dos (2) puestos de auto-registro presencial completos para su ubicación en el hall principal del edificio Etopía, completamente operativos y con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

- Equipo PC de formato compacto (SFF o Micro) con procesador Intel Core i5 de 8.ª generación o superior, compatible oficialmente con la versión de Windows 11 instalada; al menos 16 GB de RAM y unidad SSD de 256 GB o superior. Dispondrá de al menos una salida de vídeo digital HDMI o DisplayPort compatible con el monitor, conexión Ethernet cableada y Wi-Fi, TPM 2.0, arranque seguro y 4 puertos USB-A (al menos 2 de ellos USB 3.x) para conectar los periféricos suministrados. Se entregará con Windows 11 Pro en español, debidamente licenciado y activado. El equipo deberá ser compatible con el sistema de retención antirrobo.

Accesorios:

- Monitor de 24 pulgadas, resolución nativa Full HD (1920 × 1080), con al menos una entrada digital compatible con la salida de vídeo del PC (HDMI o DisplayPort). Debe incluir

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

los cables necesarios para la conexión y ser compatible con el sistema de retención antirrobo.

- Teclado de membrana, USB cableado, distribución española QWERTY, formato completo (incluye teclado numérico y teclas de flecha independientes), adecuado para uso frecuente y compatible con el sistema de retención antirrobo.
- Ratón óptico LED, USB cableado, con rueda de desplazamiento, adecuado para uso frecuente y compatible con el sistema de retención antirrobo.
- Todos los cables y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento.

Todos los equipos deben ser configurados para su operación en Modo Quiosco Seguro ('Assigned Access'), funcionando con una cuenta local con privilegios mínimos, mostrando pantalla completa bloqueada accediendo exclusivamente al servicio web de auto-registro de Etopía, con reinicio automático de sesión tras 5 minutos de inactividad. Debe garantizar el borrado de datos de cada sesión de usuario respecto al siguiente. Debe garantizarse la operatividad del equipamiento durante todo el periodo de garantía técnica de servicio prevista.

d) Entregables, capacitación del personal municipal y Transferencia de Conocimiento

El adjudicatario entregará una documentación completa y exhaustiva (gráfica, visual y de detalle técnico) en formato digital de todo el equipamiento y sistemas suministrados, incluyendo inventario, configuraciones, formas y credenciales de acceso a todos los elementos, manual de uso y operación tanto para usuarios finales como para gestores municipales del equipamiento.

e) Soporte durante el periodo de garantía

Aportará toda la documentación (en formato electrónico) con los procedimientos formales para solicitar el soporte necesario incluido en la garantía técnica de funcionamiento, incluyendo formas de comunicación de incidencias, registro y seguimiento de las mismas. Los canales mínimos requeridos son telefónico, correo electrónico y aplicación web.
Con carácter general, el soporte se prestará en días laborables de lunes a viernes (calendario laboral del Ayuntamiento), con una ventana mínima obligatoria de disponibilidad de 08:00 a 15:00

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

horas. Aunque el soporte en garantía debe ser in-situ, el formato del soporte se puede iniciar de forma telemática y resolverse de forma remota siempre que sea posible, si bien está obligado a realizarlo de forma presencial si el tipo de incidencia lo requiere (fallo del equipamiento, por ejemplo). De acuerdo con lo estipulado en la sección 2.2.2 del pliego marco municipal de RyS, el Ayuntamiento de Zaragoza se reserva la facultad unilateral de exigir la presencialidad in-situ del personal técnico de la empresa adjudicataria en las dependencias municipales cuando existan razones técnicas o de coordinación que lo justifiquen, con independencia de la criticidad de la incidencia y por el tiempo estrictamente necesario.

Se requiere unos niveles de servicio durante la garantía con un tiempo de respuesta de menos de 8 horas (1 jornada laboral), un tiempo de resolución o plan de restauración de menos de 2 jornadas laborales, y tiempos de reemplazo (RMA) de menos de 1 semana laboral.

15.3 OBSERVABILIDAD, SEGURIDAD, CUMPLIMIENTO (ENS/RGPD)

El buen gobierno TI exige la plena trazabilidad de los eventos de sistema, la conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad y el estricto cumplimiento del marco de protección de datos personales.

a) Observabilidad y Centralización de Logs

Para garantizar la auditoría centralizada de eventos de seguridad y rendimiento, el adjudicatario deberá configurar la recolección de trazas de todo el equipamiento bajo un formato estándar (rsyslog o el que determine el Ayuntamiento) que permita enviar los eventos de auditoría, intentos de acceso, cambios de permisos y errores de aplicación a la herramienta de monitorización y SIEM del Ayuntamiento.

b) Cumplimiento del ENS, RGPD y Propiedad de los Datos

- **Esquema Nacional de Seguridad (ENS):** El adjudicatario aplicará las medidas de seguridad técnicas y organizativas derivadas del ENS, limitando los accesos remotos al personal autorizado y revocando de forma inmediata todas las credenciales al finalizar la vigencia del contrato.
- **Reglamento General de Protección de Datos (RGPD):** Todos los datos, código fuente, metadatos y configuraciones almacenados en los sistemas objeto de este contrato son de **propiedad y titularidad exclusiva del Ayuntamiento de Zaragoza**. Las partes formalizarán el correspondiente Encargo de Tratamiento de Datos Personales. El personal adscrito firmará los acuerdos de confidencialidad y deber de secreto exigidos por la legislación vigente.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO Ficha técnica **ID FIRMA** 16953769 **PÁGINA** 14 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* 04 de noviembre de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc5Mzc0NzA3MTY4Mzk2NTc5MTUy

c) Normativa de seguridad y confidencialidad

Todos los datos manejados por la empresa adjudicataria a causa de la prestación de los trabajos serán propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza, sin que la empresa adjudicataria pueda utilizarlos con un fin distinto al que figura en el contrato de suministros.

La empresa adjudicataria deberá cumplir y asistir en el cumplimiento de:

- *las medidas definidas por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.*
- *la legislación en materia de seguridad y protección de datos vigente, Ley 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y además con el RGPD (Reglamento General de Protección de Datos).*
- *Las medidas REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y expresamente:*
- *Deberá guardar la debida confidencialidad y secreto sobre los hechos, informaciones, conocimientos, documentos y otros elementos a los que tenga acceso con motivo de la prestación del servicio, sin que pueda conservar copia o utilizarlos para cualquier finalidad, incurriendo en caso contrario en las responsabilidades previstas en la legislación vigente.*
- *Informará a sus empleados de que solo pueden tratar la información del Ayuntamiento para cumplir los servicios objeto de este pliego y también de la obligación de no hacer públicos, ceder o enajenar cuantos datos conozcan.*
- *Incluirá una cláusula, de confidencialidad y secreto en los términos descritos, en los contratos laborales que suscriban los trabajadores destinados a la prestación del servicio objeto del presente pliego.*
- *Una vez cumplida la prestación contractual, destruirá los datos que le hayan sido facilitados, al igual que cualquier soporte o documentos en los que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento.*

Todos los documentos que se generen a lo largo del contrato tienen carácter confidencial y no podrán ser total o parcialmente reproducidos en ningún medio o entregados a terceras personas sin la expresa autorización por escrito del director técnico designado por la Jefatura del Servicio de Redes y Sistemas

I.C. de Zaragoza a la fecha de la firma electrónica.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	16953769	PÁGINA	15 / 15

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**

1. JORGE CALVERA DE LA FUENTE - *JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS* — 04 de noviembre de 2026