



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



# VERSIÓN CONSOLIDADA DE LA MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA SOLUCIÓN DE CONECTIVIDAD WIFI Y LOCALIZACIÓN EN INTERIORES EN EDIFICIOS DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA. EXPTE. CONTR-2022- 154964



Proyecto financiado con cargo a dos financiaciones independientes: los recursos REACT-UE dentro del PO FEDER de Andalucía 2014-2020 como parte de la respuesta de la Unión Europea a la pandemia de COVID-19 y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 1 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



1	ANTECEDENTES.....	3
1.1	Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Administración de la Junta de Andalucía.....	3
1.2	Agencia Digital de Andalucía.....	3
1.3	Soluciones wifi desplegadas actualmente en la Junta de Andalucía.....	4
2	JUSTIFICACIÓN Y NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN.....	6
3	IDONEIDAD DE LA CONTRATACIÓN Y SOLUCIÓN TECNOLÓGICA.....	9
3.1	Fondos MRR.....	11
3.2	Fondos FEDER REACT-EU.....	14
4	OBJETIVOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN.....	16
5	SOBRE LA DIVISIÓN EN LOTES.....	18
6	OBJETO DEL CONTRATO.....	20
7	JUSTIFICACIÓN DEL ALCANCE DE SEDES DESTINATARIAS.....	25
8	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	27
9	VALORACIÓN ECONÓMICA.....	30
9.1	Justificación de la estimación de los importes.....	35
9.2	Valor estimado del contrato.....	43
10	CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y BAREMOS DE VALORACIÓN.....	44
10.1	Criterios de adjudicación y baremos de valoración del Lote 1.....	44
10.2	Criterios de adjudicación y baremos de valoración del Lote 2.....	46
10.3	Justificación de la fórmula propuesta para el cálculo de la puntuación de la proposición económica de los Lotes 1 y 2.....	48
10.4	Justificación de la fórmula propuesta para el cálculo de la puntuación del criterio de valoración “Recursos en campo dedicados en exclusiva a jornada completa” del Lote 151.....	
10.5	Justificación de la fórmula propuesta para el cálculo de la puntuación del criterio de valoración “Recursos en campo dedicados en exclusiva a jornada completa” del Lote 253.....	
11	CRITERIOS DE SOLVENCIA.....	56
11.1	Solvencia económica y financiera.....	56
11.2	Solvencia técnica.....	56
12	CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.....	59
13	CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES EN RELACIÓN AL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.....	61
	Anexo I: Modelo de Declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI).....	64
	Anexo II: Modelo de Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR).....	66
	Anexo III: Justificación cálculo costes de Operación y Mantenimiento.....	67



ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 2 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 1 ANTECEDENTES

### 1.1 Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Administración de la Junta de Andalucía

El 2 de junio de 1998 se creó, mediante el Acuerdo de Consejo de Gobierno, la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Administración de la Junta de Andalucía (en adelante, RCJA), con el fin de prestar de forma integrada servicios de voz, datos y vídeo para el conjunto de centros dependientes de la Administración de la Junta de Andalucía y sus Organismos Autónomos, con la posibilidad de incorporar el resto de las entidades que componen el sector público andaluz.

La creación de la RCJA se fundamentó en el carácter estratégico de los servicios de telecomunicaciones, por su influencia en la actividad de gestión de la propia Administración, por su potencialidad para impulsar el desarrollo económico y la cohesión territorial de Andalucía y en la oportunidad de ofrecer al sector público andaluz una solución integrada en la prestación de estos servicios, que permitiera obtener una reducción en los costes y una mejora en la calidad de los mismos.

En el citado Acuerdo se designaba a la Consejería de Presidencia para llevar a cabo cuantas actuaciones fueran necesarias para la constitución y adecuado funcionamiento de la misma, entre las que se incluye de forma expresa la promoción de los concursos públicos para la selección y contratación de los servicios, equipos y elementos técnicos necesarios.

El acuerdo de creación de la RCJA fue modificado mediante Acuerdo de 27 de diciembre de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la modificación de los Acuerdos de 2 de junio de 1998 y 26 de junio de 2007, del Consejo de Gobierno, en virtud de los cuales se crearon, respectivamente, la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Administración de la Junta de Andalucía y la Red de Energía de la Administración de la Junta de Andalucía.

Actualmente, la gestión y evolución de la RCJA es competencia de la Agencia Digital de Andalucía adscrita a la Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior, según el artículo 6 del Decreto 128/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia Digital de Andalucía.

### 1.2 Agencia Digital de Andalucía

Mediante la disposición adicional vigesimosegunda de la Ley 3/2020, de 28 de diciembre, del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 3 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



2021, se creó la Agencia Digital de Andalucía como agencia administrativa de las previstas en el artículo 54.2.a) de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía. La Agencia Digital de Andalucía tiene personalidad jurídica pública diferenciada, plena capacidad jurídica y de obrar, patrimonio y tesorería propios, sin perjuicio del principio de unidad de caja establecido en el artículo 73.b) del Texto Refundido de la Ley General de la Hacienda Pública de la Junta de Andalucía, aprobado por Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de marzo, así como autonomía de gestión para el cumplimiento de sus fines. Ejercerá sus funciones con objetividad, profesionalidad, sometimiento al ordenamiento jurídico e independencia en el ejercicio de las mismas.

La Agencia Digital de Andalucía se configura como una novedad en las entidades instrumentales de la Administración de la Junta de Andalucía, puesto que es la primera de ellas que se crea con el propósito de unificar y consolidar funciones, que se han venido desarrollando de manera distribuida, con la consiguiente integración y racionalización de los recursos de toda índole vinculados a tales funciones.

Acorde al artículo 6.2 del Decreto 128/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia Digital de Andalucía, ésta tiene como fines:

- a) La definición y ejecución de los instrumentos de tecnologías de la información, telecomunicaciones, ciberseguridad y gobierno abierto y su estrategia digital, en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía, sus agencias administrativas y sus agencias de régimen especial.
- b) La definición y coordinación de las políticas estratégicas de aplicación y de seguridad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el ámbito del sector público andaluz no incluido en el párrafo anterior, incluyéndose los consorcios referidos en el artículo 12.3 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, así como la ejecución de los instrumentos comunes que las desarrollen y la definición y contratación de bienes y servicios de carácter general aplicables.

### 1.3 Soluciones wifi desplegadas actualmente en la Junta de Andalucía

Actualmente, a nivel de conectividad wifi, la Junta de Andalucía dispone de diferentes soluciones, donde se distinguen tres grandes grupos: soluciones wifi en sedes sin gestión centralizada y conectividad local, servicio wifi de los centros dentro del alcance del proyecto Escuelas Conectadas (alrededor de 3.300 sedes) y el servicio wifi corporativo con gestión centralizada que proporciona conectividad a un total de aproximadamente 350 sedes.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 4 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Las soluciones wifi en sedes sin gestión centralizada y conectividad local, se basan en la activación del servicio wifi (WLAN) de los equipos de Acceso de Datos WAN o mediante despliegues de puntos de Acceso contratados y gestionados por los propios Organismos responsables de las sedes.

En el caso de las sedes educativas, pertenecen a centros educativos de primaria y secundaria sostenidos con fondos públicos y han sido beneficiarias del proyecto FEDER de extensión de banda ancha ultrarrápida en centros públicos andaluces. A la mayoría de dichas sedes se les ha dotado de servicios de conectividad wifi dentro de sus instalaciones, proporcionando una capacidad de conectividad de 17 Mbps por alumno en la totalidad de los centros y obteniendo un resultado excelente, tanto en cuanto a la mejora de las comunicaciones como a las sinergias que conlleva la puesta a disposición de los medios digitales al servicio público de la educación.

La solución corporativa centralizada permite que de manera transparente el empleado público, se pueda conectar a la red no sólo en su ubicación habitual, sino también en cualquier sede con dicho servicio desplegado. Además, permite la conexión de usuarios invitados a través de un Portal Cautivo mediante diferentes métodos de registro y autenticación.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 5 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 2 JUSTIFICACIÓN Y NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Los más de 80 Organismos adheridos a la RCJA disponen en total de más de 10.000 sedes desde las que se prestan los servicios públicos de sus competencias en todos los ámbitos de la Administración: sanitaria, educativa, judicial y de administración general.

La disponibilidad de unas infraestructuras de comunicación digital adecuadas y de calidad en dichas sedes es fundamental para que los empleados públicos puedan hacer un desarrollo óptimo de sus funciones aprovechando las innumerables ventajas que conllevan la utilización de medios y recursos digitales en la ejecución de procedimientos administrativos, especialmente los destinados al ciudadano.

Es de destacar la labor que han desempeñado las infraestructuras de telecomunicaciones en el periodo de la pandemia COVID-19, donde han sido fundamentales en el cambio de paradigma del trabajo, y el impulso que ha tenido el teletrabajo y la movilidad del puesto de trabajo en todos los ámbitos.

Desde el punto de vista del ciudadano, las infraestructuras de telecomunicaciones han tenido que reaccionar frente a un notable crecimiento en la demanda de éstos de relacionarse con la administración por medios electrónicos frente a los medios presenciales. Aunque la implantación de medios y sistemas necesarios para la aplicación del derecho de los ciudadanos de relacionarse con la administración por medios electrónicos estaba ya ejecutada en la Junta de Andalucía en cumplimiento de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, es un reto para la administración el proporcionar a los ciudadanos de mayores facilidades para ejercer este derecho.

La implantación de sistemas horizontales comunes inalámbricos ayuda tanto a responder a la movilidad de los empleados públicos como a proporcionar mayores facilidades a los ciudadanos en su relación con la administración.

En el primero de los casos, normaliza los medios digitales al alcance de los empleados ya que facilita la movilidad del puesto de trabajo, tanto internamente dentro del edificio, como entre edificios. La movilidad entre edificios facilitará la ubicuidad de los trabajadores públicos en su desempeño facilitando su labor en caso de desplazamiento, así como posibilitando que los empleados públicos puedan trabajar en sedes que estén cerca de sus localidades de origen.

En el caso de la ciudadanía, se proporciona a los ciudadanos acceso a Internet (cumpliendo la regulación existente y en las condiciones que estipule la Comisión

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 6 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Nacional de los Mercados y la Competencia) y un modo de comunicación inalámbrico con la administración bajo la cobertura de las sedes de la Junta de Andalucía. Adicionalmente, esta tecnología no sólo servirá de medio de comunicación, sino que también permitirá mejorar la prestación de los servicios públicos presenciales, ya que pueden ser combinados con soluciones de localización como aportar estadísticas tales como el volumen y frecuencia de usuarios en las sedes públicas que pueden ser usadas, por ejemplo, para la gestión de la relación con los usuarios (Customer Relationship Management).

Por otro lado, las dependencias públicas no son ajenas al cada vez mayor uso de equipamiento IoT, especialmente para soluciones de domótica. Este equipamiento requiere de conectividad y su despliegue se facilita si se hace por medios inalámbricos. Otros dispositivos no tienen requisitos de conectividad, pero son activos cuya localización es relevante por su importancia en la prestación de los servicios.

La necesidad que se pretende cubrir con este expediente de contratación es la de dotar de infraestructura y conectividad wifi y de localización en interiores mediante tecnologías inalámbricas a las sedes de la Junta de Andalucía que proporcionen una mayor eficacia en la gestión y desarrollo de las competencias de las entidades que forman parte de Andalucía.

La red wifi tendrá unas prestaciones de capacidad, calidad y seguridad equivalentes a las redes cableadas existentes y deberá asegurar:

- La **conectividad de los empleados públicos** de manera transparente con independencia de la sede en la que se conecte, permitiendo establecer las comunicaciones de la RCJA necesarias para el desarrollo de sus funciones dentro de su puesto de trabajo digital (conexión red interna, conexión Internet, VoIP, videoconferencia, streaming, etc). El ancho de banda mínimo disponible para cada usuario será de 10 Mbps.
- La **conectividad de los ciudadanos** de manera que, una vez se hayan autenticado, puedan conectarse a Internet, relacionarse con la administración y tener acceso a los recursos que la administración considere necesario proporcionar.
- La **conectividad de equipamiento IoT** con sus propias singularidades de autenticación y necesidades de capacidad y rendimiento.
- La **localización en interior de edificios**.
- Y la **explotación de los datos** recopilados de conectividad y localización.

Se garantizará en todo momento la seguridad en las comunicaciones que se

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 7 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



establezcan mediante la autenticación y el cifrado de las mismas.

La nueva solución wifi deberá dotar a las sedes de la Junta de Andalucía de una red de mayores prestaciones de conectividad (mayor capacidad y menor latencia) propias de la tecnología Wifi 6, así como de soluciones básicas y avanzadas de localización y explotación de datos. La nueva solución se gestionará de manera centralizada con capacidad desagregada de gestión por parte de los Organismos. Se permitirá la conexión con las máximas garantías de accesibilidad y seguridad de los ciudadanos, empleados públicos y dispositivos IoT, permitiendo la itinerancia entre sedes de manera transparente para el usuario. Se implantará la solución en aquellas sedes que actualmente carecen de este servicio, así como en aquellas que requieran la sustitución del wifi actualmente desplegado para poder así, disfrutar de las nuevas mejoras que aporta la nueva red.

En aquellos casos en los que, por obligaciones contractuales, propias de la financiación de fondos europeos, se requiera mantener la infraestructura actual, se valorará la viabilidad de complementar dicha infraestructura con la nueva solución para cubrir posibles zonas sin cobertura o para añadir servicios de localización y explotación de datos. En ningún caso, se abonará dentro del presente contrato, precio alguno por el uso de la infraestructura ya existente.

En ningún modo existirá doble financiación del gasto con otros regímenes de financiación ya que la solución wifi de este contrato no coexistirá con soluciones wifi anteriores preexistentes, y en caso que por obligaciones contractuales se deba mantener la infraestructura ya existente, y verificada la viabilidad de complementar las infraestructuras, siempre abarcaran zonas excluyentes dentro del mismo edificio.

Para cubrir la necesidad del presente contrato se requiere contar con empresas especializadas para prestar el objeto del contrato que se pretende realizar, debido a que la Agencia Digital de Andalucía no dispone de los medios personales ni materiales propios para poder ejecutar las necesidades a desarrollar, de ahí la necesidad de acudir a empresas especializadas en la materia.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 8 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	





### 3 IDONEIDAD DE LA CONTRATACIÓN Y SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

De conformidad con el artículo 6 del Decreto 128/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia Digital de Andalucía, para el ejercicio de sus fines corresponden a la Agencia las siguientes funciones y competencias:

- *“n) La dirección estratégica, planificación, impulso, desarrollo y ejecución de la política de telecomunicaciones de la Administración de la Junta de Andalucía y del sector público andaluz, así como la gestión y evolución de la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía.*
- *“ñ) El desarrollo y ejecución de las políticas de seguridad de los sistemas de información y telecomunicaciones de la Administración de la Junta de Andalucía y del sector público andaluz.”*

Asimismo, según lo dispuesto en el punto 4 del referido artículo 6:

- *“4. Asimismo, le corresponde la contratación centralizada de las prestaciones contractuales propias de sus fines y funciones, incluida la Red Corporativa de Telecomunicaciones, en los términos de lo establecido en la normativa aplicable en materia de contratación del sector público; así como el impulso, propuesta, elaboración de los pliegos de prescripciones técnicas particulares y la valoración técnica de los sistemas de racionalización técnica de la contratación de los bienes y servicios tecnológicos de utilización común para la Administración de la Junta de Andalucía y sus entidades instrumentales, cuando se pretenda una homologación de los mismos.”*

Tal como se indicó previamente, acorde al artículo 2.a del Decreto 128/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia Digital de Andalucía, la Agencia tiene como uno de sus fines “La definición y ejecución de los instrumentos de tecnologías de la información, telecomunicaciones, ciberseguridad y gobierno abierto y su estrategia digital, en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía, sus agencias administrativas y sus agencias de régimen especial”.

Sin embargo, según el apartado 5 de la disposición transitoria tercera de la Ley 3/2020, de 28 de diciembre, del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2021, la Agencia no desarrolla todavía dicho fin en el ámbito del Servicio Andaluz de Salud.

Posteriormente, la “Resolución del 9 de marzo de 2022 de la Dirección Gerencia

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 9 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



de la Agencia Digital de Andalucía, por la que se declaran en determinados ámbitos bienes y servicios de carácter general, como instrumentos comunes de desarrollo de las políticas estratégicas de aplicación y de seguridad en las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones”, resuelve “Declarar los bienes y servicios de carácter general que se relacionan en el Anexo, como instrumentos comunes de desarrollo de las políticas estratégicas de aplicación y de seguridad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, en el ámbito del Servicio Andaluz de Salud y del sector público andaluz no incluido en el párrafo a) del apartado 1 de la disposición adicional vigesimosegunda de la Ley 3/2020, de 28 de diciembre, incluyéndose los consorcios referidos en el artículo 12.3 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre” estando incluido en dicho Anexo el “Suministro de infraestructura, equipamiento, bienes y servicios asociados a una solución de conectividad wifi y de un sistema de seguimiento y localización en interiores en las sedes de la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Administración de la Junta de Andalucía (RCJA).”

Por lo anteriormente expuesto, la Agencia Digital de Andalucía es la competente en promover la contratación de este expediente.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 116.1 y 28 de la LCSP (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público), se hace constar, dentro del ámbito de actuación de la Agencia Digital de Andalucía, las claves que justifican la idoneidad de la contratación.

Son muchos los trámites que actualmente realizan los ciudadanos en el ámbito administrativo. Disponer de una solución de conectividad wifi que proporcione conectividad, no solo a sus trabajadores públicos sino también a la ciudadanía en los edificios públicos, facilitaría la navegación a todo aquel ciudadano que se desplace a realizar algún trámite en una sede pública, siendo posible el acceso a Internet sin coste alguno.

Según la Circular 1/2010 de la CMT (BOE 162, de 09/08/2010), las Administraciones Públicas (AAPP) pueden ofrecer wifi gratuito a los ciudadanos siempre que no afecte a la competencia. Se entiende que no afecta a la competencia cuando:

1. Se limite la cobertura a zonas que no incluyan edificios de uso residencial o mixto.
2. Servicio limitado a las webs de la AAPP.
3. Se limite la velocidad de descarga a 256 Kbps.

En caso de incumplir estos límites se requiere solicitar autorización a la CNMC.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 10 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



EXCEPCIÓN. Se permite ofrecer WIFI libre (se considera autoprestación):

- En centros de enseñanza o formación.
- En centros deportivos (a los deportistas alojados en éstos).
- En Bibliotecas (\*)
- En Museos (\*)
- En Hospitales (\*)
- En Albergues (\*)

(\*) Requisitos: Debe restringirse la cobertura a los límites del centro y sólo a clientes/usuarios registrados.

Por otro lado, las redes inalámbricas basadas en tecnología wifi, permiten proveer de servicios avanzados de comunicaciones, altas prestaciones de seguridad y el máximo control y eficiencia en las comunicaciones. De este modo, se asegurarán los servicios de comunicación tanto al propio empleado público como al ciudadano en las sedes de Junta de Andalucía. Posibilitan funcionalidades y servicios que, de estar implantados, facilitarían la actividad de la ciudadanía cuando esta tenga que asistir a sedes públicas tales como hospitales o servicios de empleo.

La implantación de una solución de conectividad wifi y localización, garantizaría también la identificación de ciertos usuarios o dispositivos para permitir el acceso seguro a recursos internos y navegación a Internet y aplicarles políticas avanzadas de seguridad como son la conexión mediante certificado, control de la salud del dispositivo o el análisis de su comportamiento para detectar anomalías.

Este expediente de contratación se financia mediante Fondos FEDER REACT-EU y mediante el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) del Fondo de Recuperación NextGeneration EU.

### 3.1 Fondos MRR

La Agenda España Digital 2025 recoge un conjunto de medidas, reformas e inversiones, articuladas en diez ejes estratégicos alineados con las políticas digitales marcadas por la Comisión Europea para el nuevo periodo. Las acciones de la Agenda están orientadas a impulsar un crecimiento más sostenible e inclusivo, impulsado por las sinergias de las transiciones digital y ecológica, que llegue al conjunto de la sociedad, marcándose como uno de sus objetivos el de garantizar una conectividad digital adecuada para el 100 por ciento de la población, promoviendo la desaparición de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas (meta 2025: 100 por ciento de la población con cobertura 100 Mbps).

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 11 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Como parte del esfuerzo de la Agenda España Digital 2025, el Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales de la sociedad, la economía y los territorios (en adelante, Plan para la Conectividad), aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros el día 1 de diciembre de 2020, contiene como medida 2 el refuerzo de la conectividad en centros de referencia y servicios esenciales.

La conectividad entendida en un sentido amplio es aquella que permite acceder a servicios esenciales educativos, socio sanitarios y de comercio de bienes y servicios desde cualquier zona y en particular desde las zonas rurales por medios telemáticos, lo que exige la puesta en marcha de medidas que potencien la conectividad en centros públicos que prestan servicios, asistenciales y sociales tales como hospitales, centros de salud, centros educativos y de formación y otros centros de referencia públicos en las diversas provincias, contribuyendo al mismo tiempo a hacer frente al reto demográfico.

La magnitud de la crisis económica, social y sanitaria provocada por la pandemia COVID-19 ha exigido una respuesta común a escala europea que se ha materializado con la puesta en marcha del nuevo Fondo de Recuperación «Next Generation EU», cuyo objeto es contribuir al proceso de recuperación de las economías de la Unión a partir de 2021. Dentro de este Fondo, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, permitirá a España movilizar un volumen de inversión sin precedentes.

Con el fin de canalizar estas inversiones, contribuyendo a una recuperación sólida y sostenible de la economía española, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), informado favorablemente por la Comisión Europea el 16 de junio de 2021 y aprobado por el Consejo de la Unión Europea el 6 de julio de 2021, traza la agenda para la modernización de la economía española haciendo uso de los recursos económicos que provendrán de este Fondo.

El PRTR contempla diez políticas palanca. Una de las treinta líneas de acción que se identifican es la componente 15 (Conectividad digital, impulso a la ciberseguridad y despliegue del 5G), que tiene entre sus objetivos el impulso a la transformación digital, apostando porque el 100 por ciento de la población disponga de una conectividad adecuada, promoviendo así la desaparición de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas.

En línea con el citado Plan para la Conectividad, dentro de esta componente 15 del PRTR se contempla la inversión C15.I2 «Acciones de refuerzo de conectividad en centros de referencia, motores socioeconómicos y proyectos tractores de digitalización sectorial», que incluye acciones de refuerzo de la conectividad en centros de referencia, mediante la puesta en marcha de medidas para potenciar

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 12 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



la conectividad y equipamiento de centros públicos que permiten acceder a servicios públicos esenciales, asistenciales y sociales tales como hospitales, centros de salud, centros educativos y de formación y otros centros de referencia y servicios públicos en las diversas provincias.

De acuerdo con lo previsto en el PRTR, dicha inversión -que incluye que al menos 9.000 centros de referencia y servicios públicos (como centros de salud, centros de educación y formación y centros de I + D públicos) alcancen una velocidad de conectividad de 1-Gigabit-, deberá haberse implementado a más tardar el 31 de diciembre de 2023.

Estas actuaciones enlazan con las contempladas en el Plan para el despliegue de infraestructuras digitales previsto en la Agenda del Cambio para la promoción del avance científico y tecnológico, que incluye el despliegue de redes de banda ancha de velocidad ultra rápida para facilitar la transformación digital de la economía y de la sociedad, avanzando así en la consecución de los objetivos establecidos por la Comisión Europea en el documento «La conectividad para un mercado único digital competitivo – hacia una sociedad europea del Gigabit», que persigue una cobertura universal de la banda ancha a velocidades de más 100 megabits por segundo (Mbps).

De acuerdo con lo anterior, el Real Decreto 987/2021, de 16 de noviembre, por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de diversas acciones de refuerzo de conectividad en centros públicos de referencia, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, tiene por objeto la concesión directa de una subvención a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla para la puesta en marcha de medidas para potenciar la conectividad y equipamiento de centros públicos que permiten acceder a servicios públicos esenciales, asistenciales y sociales tales como hospitales, centros de salud, centros educativos y de formación y otros centros de referencia y servicios públicos.

A tal efecto, a través de esta norma se regula la concesión directa, con carácter extraordinario y por razones de interés público, social y económico, de conformidad con los artículos 22.2 c) y 28 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas destinadas al refuerzo de la conectividad a velocidades de 1 Gbps, en centros públicos de referencia y para el refuerzo de las redes de comunicaciones electrónicas de dichos centros.

Posteriormente, el 21 de diciembre de 2021 se firmó la “Resolución del Secretario de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras digitales de concesión de

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 13 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



una subvención a la Comunidad Autónoma de Andalucía, financiable con Fondos Europeos, para la ejecución de diversas acciones de refuerzo de conectividad en Centros Públicos de Referencia, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia” en la que se concedía a la Junta de Andalucía una subvención para la ejecución de un programa de ayudas para el refuerzo de la conectividad de centros públicos de referencia por importe de 26.835.000 euros estando en vigor hasta el 31 de diciembre de 2023.

En el caso de este expediente, se van a destinar este tipo específico de fondo a actuaciones en centros públicos de referencia que ya dispongan o estén en fase de disponer de una conectividad de 1 Gbps, centrándose exclusivamente en el refuerzo de sus redes de comunicaciones electrónica mediante una solución wifi.

Se entiende como centros públicos de referencia aquellos que permiten acceder a servicios esenciales, asistenciales y sociales, tales como hospitales, centros de salud, centros educativos y de formación, incluyendo bibliotecas, y otros centros en los que se presten servicios públicos de tipo asistencial, social o de igualdad, así como los centros de I+D públicos.

### 3.2 Fondos FEDER REACT-EU

El 55% del presupuesto de este expediente de contratación se enmarca dentro del Programa operativo de Fondos FEDER en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo 2014-2020 de Andalucía. REACT-EU es un paquete europeo de ayudas que se incluye dentro de los fondos Next Generation EU, con el objetivo de reparar los daños económicos y sociales causados por la pandemia. Estos recursos adicionales en fondos FEDER deben utilizarse principalmente para apoyar la inversión en productos y servicios sanitarios (especialmente vinculados al COVID-19), para prestar apoyo en forma de capital circulante o de respaldo a la inversión para las PYMEs, en inversiones que contribuyan a la transición hacia una economía digital y verde, en inversiones en infraestructuras que presten servicios básicos a los ciudadanos, así como en medidas económicas en las regiones más dependientes de los sectores que se han visto más afectados por la crisis.

Las actuaciones están enmarcadas en el objetivo estratégico OE REACT-EU 2. “Apoyo a las inversiones que contribuyan a la transición hacia una economía digital” cuyo contenido abarca todas las tipologías de gasto contempladas en el Eje 2 de TIC de los Programas Operativos actuales, incluidos el despliegue de banda ancha y las actuaciones de I+D+I ligadas a la digitalización.

Esta operación es coherente con la creación de un ecosistema de dinamización

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 14 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



económica en torno a la información territorial y las TIC. Desarrollo de infraestructuras básicas para poder desplegar servicios y aplicaciones de administración pública electrónica conforme al objetivo estratégico OE REACT-EU 2. En concreto, CS001 - "Infraestructuras TIC adecuadas para la prestación de los Servicios Públicos".

- Alineación con las Agendas Digitales Europea, de España y Andalucía en vigor, así como con la Estrategia de Especialización Inteligente para Andalucía (RIS3).
- Consecución de una mayor interoperabilidad entre los sistemas de e-gobierno regionales, nacionales y europeos.

Además, cumple con el criterio de priorización establecido en CP001 - "Infraestructuras TIC adecuadas para la prestación de los Servicios Públicos", puesto que se trata de un proyecto que:

- Beneficia a un mayor número de usuarios.
- Incrementa la eficacia y eficiencia de la Administraciones y optimiza el gasto público, manteniendo al mismo tiempo unos servicios públicos universales y de calidad.

Asimismo, todas las actuaciones están asignadas al campo de intervención 078 "Servicios y aplicaciones de administración pública electrónica" (incluyendo la contratación pública electrónica, medidas TIC de apoyo a la reforma de la administración pública, ciberseguridad, medidas de confianza y privacidad, justicia electrónica y democracia electrónica) del Anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) Nº 215/2014.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 15 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



#### 4 OBJETIVOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

Se prevé convocar un procedimiento abierto para la contratación del suministro, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización en interiores en edificios de la Junta de Andalucía.

Se ha escogido el procedimiento abierto, que es el procedimiento ordinario que estipula el artículo 131.2 de la LCSP.

Se ha hecho un trabajo previo de diseño o adaptación de la solución basado en la información recopilada de la Consulta Preliminar de Mercado "Suministro, instalación y puesta en marcha y servicios de operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización en edificios de la Junta de Andalucía" (en adelante CPM) publicada el 25 de junio de 2021 ([https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc\\_sirec/perfiles-licitaciones/consultas-preliminares/detalle.jsf?idExpediente=000000340337](https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec/perfiles-licitaciones/consultas-preliminares/detalle.jsf?idExpediente=000000340337)).

El contrato será mixto de suministro y servicio, rigiéndose la normativa referida a suministros, ya que los servicios (Operación y Mantenimiento - OyM) representan el 4,48% y 4,81% de los presupuestos de los Lote 1 y 2 respectivamente. La división de Lotes se explica en el apartado siguiente.

Con este contrato y de conformidad con las competencias atribuidas a la Agencia Digital de Andalucía para "la gestión y evolución de la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía", se pretende mantener el espíritu de mejora tecnológica de las infraestructuras de la Junta de Andalucía, dotando a las sedes de la Junta de Andalucía de infraestructuras y equipos para establecer una red wifi en el interior de las mismas, que permitirá el desempeño laboral de los empleados de las sedes, permitiendo la movilidad de los empleados entre sedes de distintos Organismos, y además facilitará la conectividad y el acceso digital a los ciudadanos mediante conexión de sus dispositivos a la solución de conectividad. También permitirá la inclusión de mecanismos de conectividad a los dispositivos domóticos de los edificios públicos facilitando la implantación de soluciones inteligentes y de eficiencia energética en los mismos.

Adicionalmente, la solución deberá permitir que con ayuda de la infraestructura wifi desplegada se puedan proporcionar servicios de localización de equipos. Además, estos servicios proporcionarán los medios necesarios para que aplicaciones de terceros puedan desarrollar soluciones específicas como el guiado de personas en un museo o el seguimiento de los vehículos en una ITV.

Igualmente, la solución deberá permitir la explotación de la información

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 16 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	





recopilada (explotación de datos) para permitir entre otras cosas, una correcta gestión de los recursos de la Junta de Andalucía. Ejemplo de esta explotación de datos, podría ser el poder evaluar el número de ciudadanos que hacen uso de una oficina administrativa, volumen de desplazamientos entre sedes, número de conexiones establecidas, número de usuarios "únicos" conectados o estadísticas relacionadas con problemas de seguridad de la red detectados. "

El alcance estimado de provisión de la solución wifi para esta contratación es de aproximadamente 6.230 sedes. Se pretende disponer de una capacidad de crecimiento que permita asumir a lo largo de la contratación **alrededor de un millón de dispositivos de usuario e IoT** a los que la Junta de Andalucía proporcionará, mediante los elementos suministrados, servicios de conectividad y servicios de navegación. Estos usuarios serán los beneficiados por la instalación y la mejora de las infraestructuras TIC objeto de este contrato.

La infraestructura desplegada permitirá proporcionar una mayor eficacia en la gestión y desarrollo de las competencias de las entidades que forman parte de la Junta de Andalucía.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 17 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 5 SOBRE LA DIVISIÓN EN LOTES

En este contrato se contempla la división en **dos lotes**. No se contempla una división mayor de lotes, ya que es objetivo de la Junta de Andalucía que las soluciones a implantar sean lo más funcionales y eficientes posibles, facilitando el control y la gestión centralizada, lo cual conlleva a una minimización de los costes de gestión y mantenimiento asociados facilitando la implantación de políticas globales de gestión y seguridad globales.

Aunque la tecnología WiFi es un estándar abierto a distintos fabricantes, las soluciones de gestión y control de dicho equipamiento no están sujetas a estándares abiertos, lo que conlleva a que, a nivel de todos los elementos necesarios para prestar una solución wifi, la división por tipo de equipamiento a suministrar en varios lotes (Ej: un lote para switches, otro para puntos de acceso, otro para Firewall, ...) y su posterior adjudicación a soluciones de diferentes licitadores conllevaría en una disminución de la capacidad de gestión y control centralizada de la solución, así como de las funcionalidades asociadas de la solución, lo cual minimiza la eficiencia y la calidad de la prestación.

Una división en distintos lotes para cada una de las actividades (suministros, instalaciones, puestas en marcha, operación y mantenimiento) también daría lugar a incongruencias, al no poder conocerse el volumen de actuaciones necesarios hasta la definición completa de la solución. El volumen de recursos necesarios va a depender de la solución finalmente implantada. A lo anterior hay que añadir que una separación de lotes diferenciados de instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento podría resultar en una adjudicación en favor de una empresa cuyo expertise tecnológico difiera de la tecnología adjudicada en los lotes de suministros.

En cualquier caso, la división en dos lotes propuesta sí tendrá impacto positivo en la generación de actividad económica para PYMEs y/o en la creación de empleo, ya que, de manera indirecta, es previsible que las posibles empresas adjudicatarias hagan uso de recursos/empresas externas locales para poder ejecutar las actuaciones en los edificios de la Junta de Andalucía con alta dispersión geográfica a lo largo del territorio andaluz.

También, se recoge la consideración de que una misma empresa o empresas del mismo grupo no podrán ser adjudicatarias simultáneamente de los dos Lotes. El gran volumen de suministros asociados a este expediente (6.230 sedes) y lo reducido de plazos de ejecución de los fondos disponibles (finalización el 31 de diciembre de 2023) implican un alto riesgo de concentración en un sólo adjudicatario de todos los suministros y prestaciones del contrato. Dividir el

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 18 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



contrato en dos Lotes con distintos adjudicatarios facilitará el cumplimiento de los reducidos plazos estipulados en este expediente, ya que cada adjudicatario actuará de manera independiente.

Por otro lado, se recoge la obligación de que los licitadores oferten, en la solución wifi de cada Lote, equipamiento de Access Point (APs) de dos fabricantes distintos, de cara a reducir el riesgo de indisponibilidad del stock de Puntos de Acceso y switches (cuya fabricación está viéndose afectada para la escasez de componentes electrónicos). En el apartado 5.3.1 "Puntos de Acceso" del PPT se distinguen tres tipos de puntos de Acceso (Interior A, Interior B y Exterior). Para los Puntos de Acceso de Interior A y de Exterior la solución ofertada estará compuesta de dos modelos (uno de cada fabricante). En el caso de Punto de Acceso de Interior tipo B, se podrá ofertar hasta cuatro modelos (mínimo dos modelos, uno por cada fabricante).

Se distinguen los siguientes Lotes:

- **Lote 1 - Suministro, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización en Centros Públicos de Referencia de la Junta de Andalucía** cuyas actuaciones se ejecutarán en Centros Públicos de Referencia que cumplan los requisitos "Real Decreto 987/2021, de 16 de noviembre, por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de diversas acciones de refuerzo de conectividad en centros públicos de referencia, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia". Se entiende como Centros Públicos de Referencia aquellos que permiten acceder a servicios esenciales, asistenciales y sociales, tales como hospitales, centros de salud, centros educativos y de formación, incluyendo bibliotecas, y otros centros en los que se presten servicios públicos de tipo asistencial, social o de igualdad, así como los centros de I+D públicos. El listado de sedes objeto del Lote 1 se encuentra en el Anexo II "DETALLE SEDES DEL LOTE 1" del PPT del lote 1.
- **Lote 2 - Suministro, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización en interiores en edificios de la Junta de Andalucía** cuyas actuaciones se ejecutarán en edificios de la Junta de Andalucía cuyo listado se encuentra en el Anexo II "DETALLE SEDES DEL LOTE 2" del PPT del lote 2.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 19 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 6 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de este contrato consiste en el suministro, la instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización en interiores en edificios de la Junta de Andalucía. Las actuaciones de instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento que forman parte del objeto del contrato se incluyen en el suministro y no son susceptibles de valoración económica diferenciada.

Los elementos a suministrar objeto de este contrato requieren actuaciones por parte de los contratistas para la instalación y puesta en marcha propias de un suministro de estas características. En este caso, el contratista deberá disponer de recursos destinados a realizar dichas actuaciones y que forman parte del precio de los elementos suministrados.

Adicionalmente y durante la duración del contrato, se requieren actuaciones de operación y mantenimiento para asegurar el correcto funcionamiento de los elementos suministrados. Estas actividades incluyen la gestión y configuración de los elementos suministrados, así como la resolución de posibles incidencias que puedan afectar a la solución. Estas actividades son distintas de las actividades comunes de la Administración y no corresponden, ni siquiera indirectamente, ejercicio de funciones reservadas por el Estatuto Básico del Empleado Público a los funcionarios públicos.

Entre las opciones de formulación del precio que indica el artículo 102.4 de la LCSP, el precio del contrato se formula en términos de precios unitarios referidos a las unidades de la prestación que se entreguen, en este caso, a unidades de los elementos suministrados. Tal como se especifica en el apartado 9.1 "Justificación de la estimación de los importes" de esta memoria, el coste estimado de las actuaciones de OyM no supera el 5% del presupuesto de los elementos a suministrar, por lo que se considera integrado en el precio de los suministros.

Tanto las actuaciones de instalación y puesta en marcha como las de Operación y Mantenimiento son prestaciones que se encuentren directamente vinculadas con el suministro, y mantienen relaciones de complementariedad que exigen su consideración y tratamiento como elementos integrados en el suministro de la solución.

La red wifi tendrá unas prestaciones de capacidad, calidad y seguridad equivalentes a las redes cableadas existentes y deberá asegurar:

- La **conectividad de los empleados públicos** de manera transparente con independencia de la sede en la que se conecten, permitiendo establecer

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 20 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



las comunicaciones de la RCJA necesarias para el desarrollo de sus funciones dentro de su puesto de trabajo digital (conexión red interna, conexión Internet, VoIP, videoconferencia, streaming, etc). El ancho de banda mínimo disponible para cada usuario será de 10 Mbps.

- La **conectividad de la ciudadanía** de manera que, una vez se hayan autenticado, puedan acceder a Internet, relacionarse con la administración y tener acceso a los recursos que la administración considere necesario proporcionar.
- La **conectividad de equipamiento IoT** con sus propias singularidades de autenticación y necesidades de capacidad y rendimiento.
- La **localización en interior de edificios**.
- Y la **explotación de los datos** recopilados de conectividad y localización.

El equipamiento suministrado objeto del contrato no es susceptible de utilización para la actividad productiva del contratista, al ser un equipamiento en dedicación exclusiva para la Junta de Andalucía.

**Lote 1 - Suministro, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización en Centros Públicos de Referencia de la Junta de Andalucía.** El objeto de este Lote consiste en el refuerzo de las redes de comunicaciones electrónicas de Centros Públicos de Referencia de la Junta de Andalucía, cuyo listado se encuentra Anexo al PPT, mediante el suministro, la instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización.

La solución de este Lote estará compuesta por el suministro, instalación, operación y mantenimiento de los puntos de accesos (APs) de tecnología wifi, el cableado estructurado y los equipos switches LAN que conectan el equipamiento con la cabecera de conectividad WAN/LAN de la sede. También se incluye Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP, dispositivos de localización de personas o activos y beacons. La solución de conectividad wifi incorporará un nodo central de interconexión con FireWall, switch core, agregador de tráfico y sistema DDI, así como funcionalidades de gestión, autenticación, localización y explotación de datos.

La solución a implementar se basará como mínimo en las últimas versiones del estándar disponibles: 802.11n/ac/ax para las bandas permitidas de 2,4 GHz y 5 GHz. La solución de puntos de accesos (APs) de tecnología wifi ofertada estará compuesta por equipamiento de os fabricantes distintos.

La solución de conectividad inalámbrica estará formada por los siguientes elementos:

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 21 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- Elementos software y hardware que permitan las siguientes funcionalidades:
  - **Autenticación.** Permitirá que tanto usuarios como dispositivos IoT se puedan autenticar de manera centralizada mediante el mecanismo que se defina para cada caso de uso y/u Organismo.
  - **Gestión de equipamiento.** Posibilitará la configuración, administración completa y actualización centralizada del equipamiento, así como la supervisión y monitorización remota de alarmas.
  - **Localización.** Permitirá obtener la localización de dispositivos bajo cobertura de red wifi, suministrando mediante interfaz (API) y un portal básico la localización del dispositivo e información geográfica de la ubicación.
  - **Explotación de datos.** Permitirá recolectar información de los dispositivos de la red con el objetivo de poder generar informes, gráficas, históricos, trazas, etc, con una granularidad personalizada sin olvidar la securización de los datos y el cumplimiento con la RGPD.
- Nodo central de interconexión. Incluirá el equipamiento (FireWall, switches, agregadores de tráfico, sistema DDI) necesario para recibir de manera securizada el tráfico wifi de las sedes de RCJA y lo interconectará con la RCJA.
- Equipamiento en sedes. El adjudicatario suministrará los APs que sean necesarios para dar servicio (conexión y alimentación) de cobertura wifi y localización en interiores en las sedes. Incluye el cableado estructurado horizontal y canalización hasta el repartidor de planta correspondiente en caso de ser necesario. También suministrará los switches que sean necesarios para dar servicio (conexión y alimentación) a todos los puntos de acceso que se desplieguen en cada sede. Estos se conectarán al Equipo de acceso WAN de la sede.
- Elementos adicionales para facilitar la localización de dispositivos y usuarios ("Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP", "Dispositivos de localización de personas", "Dispositivos de localización de activos" y "Beacons").
- Equipamiento de medida para permitir verificar y comprobar las coberturas y el rendimiento, así como atender incidencias de usuario, analizar el impacto de zonas con falta de cobertura, y cualquier actividad propia del seguimiento del contrato.

Todo el equipamiento suministrado incluirá una **garantía mínima extendida de 5 años** que asegure la reparación o sustitución del mismo en caso de avería, sin coste adicional.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 22 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



**Lote 2 - Suministro, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización en interiores en edificios de la Junta de Andalucía.** El objeto de este Lote consiste en el refuerzo de las redes de comunicaciones electrónicas de los edificios de la Junta de Andalucía mediante el suministro, la instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una solución de conectividad wifi y localización.

Las actuaciones de este Lote se realizarán sobre los edificios de la Junta de Andalucía que no sean objeto del Lote 1 y cuyo listado se incluye Anexo al PPT del Lote 2.

La solución de este Lote estará compuesta por el suministro, instalación, operación y mantenimiento de los puntos de accesos (APs) de tecnología wifi, el cableado estructurado y los equipos switches LAN que conectan el equipamiento con la cabecera de conectividad WAN/LAN de la sede. También se incluye Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP, dispositivos de localización de personas o activos y beacons. La solución de conectividad wifi incorporará un nodo central de interconexión con FireWall, switch core, agregador de tráfico y sistema DDI, así como funcionalidades de gestión, autenticación, localización y explotación de datos.

La solución a implementar se basará como mínimo en las últimas versiones del estándar disponibles: 802.11n/ac/ax para las bandas permitidas de 2,4 GHz y 5 GHz. La solución de puntos de accesos (APs) de tecnología wifi ofertada estará compuesta por equipamiento de dos fabricantes distintos.

La solución de conectividad inalámbrica estará formada por los siguientes elementos:

- Elementos software y hardware que permitan las siguientes funcionalidades:
  - **Autenticación.** Permitirá que tanto usuarios como dispositivos IoT se puedan autenticar de manera centralizada mediante el mecanismo que se defina para cada caso de uso y/u Organismo.
  - **Gestión de equipamiento.** Posibilitará la configuración, administración completa y actualización centralizada del equipamiento, así como la supervisión y monitorización remota de alarmas.
  - **Localización.** Permitirá obtener la localización de dispositivos bajo cobertura de red wifi, suministrando mediante interfaz (API) y un portal básico la localización del dispositivo e información geográfica de la ubicación.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 23 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- **Explotación de datos.** Permitirá recolectar información de los dispositivos de la red con el objetivo de poder generar informes, gráficas, históricos, trazas, etc, con una granularidad personalizada sin olvidar la securización de los datos y el cumplimiento con la RGPD.
- **Nodo central de interconexión.** Incluirá el equipamiento (FireWall, switches, agregadores de tráfico, sistema DDI) necesario para recibir de manera securizada el tráfico wifi de las sedes de RCJA y lo interconectará con la RCJA.
- **Equipamiento en sedes.** El adjudicatario suministrará los APs que sean necesarios para dar servicio (conexión y alimentación) de cobertura wifi y localización en interiores en las sedes. Incluye el cableado estructurado horizontal y canalización hasta el repartidor de planta correspondiente en caso de ser necesario. También suministrará los switches que sean necesarios para dar servicio (conexión y alimentación) a todos los puntos de acceso que se desplieguen en cada sede. Estos se conectarán al Equipo de acceso WAN de la sede.
- **Elementos adicionales para facilitar la localización de dispositivos y usuarios** ("Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP", "Dispositivos de localización de personas", "Dispositivos de localización de activos" y "Beacons").
- **Equipamiento de medida para permitir verificar y comprobar las coberturas y el rendimiento, así como atender incidencias de usuario, analizar el impacto de zonas con falta de cobertura, y cualquier actividad propia del seguimiento del contrato.**

Todo el equipamiento suministrado incluirá una **garantía mínima extendida de 5 años** que asegure la reparación o sustitución del mismo en caso de avería, sin coste adicional.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 24 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	





## 7 JUSTIFICACIÓN DEL ALCANCE DE SEDES DESTINATARIAS

Las sedes destinatarias de las actuaciones se repartirán entre los dos Lotes en función del cumplimiento de los requisitos estipulados en el “Real Decreto 987/2021, de 16 de noviembre”. Específicamente, para poder ser destinataria de las actuaciones del Lote 1, la sede deberá ser un Centro Público de Referencia, en los términos establecidos en dicho Real Decreto.

*“Se entiende como Centros Públicos de Referencia aquellos que permiten acceder a servicios esenciales, asistenciales y sociales, tales como hospitales, centros de salud, centros educativos y de formación, incluyendo bibliotecas, y otros centros en los que se presten servicios públicos de tipo asistencial, social o de igualdad, así como los centros de I+D públicos”.*

Dada la variedad de centros que forman parte de la Junta de Andalucía, se debe hacer un análisis de los diferentes centros para determinar si por su naturaleza formarían parte del Lote 1.

Para facilitar este análisis, se tiene en consideración el detalle de la inversión fuente de los fondos que financian el Lote 1. Tal como se indicó en el apartado 3.1, estos fondos se enmarcan dentro de la componente 15 (Conectividad digital, impulso a la ciberseguridad y despliegue del 5G) del PRTR, específicamente la inversión C15.I2 “Acciones de refuerzo de conectividad en centros de referencia, motores socioeconómicos y proyectos tractores de digitalización sectorial”, que tal como indica el propio Real Decreto 987/2021, de 16 de noviembre *“incluye acciones de refuerzo de la conectividad en centros de referencia, mediante la puesta en marcha de medidas para potenciar la conectividad y equipamiento de centros públicos que permiten acceder a servicios públicos esenciales, asistenciales y sociales tales como hospitales, centros de salud, centros educativos y de formación y otros centros de referencia y servicios públicos en las diversas provincias.”*

En base a estos supuestos, se consideran como parte del Lote 1, sedes que a la finalización del contrato dispongan de un acceso WAN de 1 Gbps y que tengan la siguiente naturaleza o uso:

- Sedes del ámbito sanitario: hospitales, centros de salud, centros de emergencia sanitaria 061, ...
- Sedes del ámbito asistencial, social o de igualdad: servicios sociales, atención a la dependencia, centros deportivos, albergues juveniles, oficinas de empleo, centros de participación activa, centros de menores, centros de mayores, centros de emergencia 112, ...
- Sedes del ámbito educativo/formativo: colegios, escuelas de idiomas, conservatorios, centros de profesorado, oficinas de turismo, centros de

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 25 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



visitantes, centros Guadalinfo (centros de competencias digitales, innovación abierta y acceso a Internet), centros de formación para el empleo, ...

- Centros I+D: laboratorios, institutos de investigación, tecnoincubadoras, incubadoras de empresas, parque de las ciencias, ...
- Bibliotecas, archivos, ...
- Otros centros de referencia y servicios públicos: oficinas comarcales agrarias, centros de emprendimiento, ...

Así mismo, se incluyen centros que sirvan para el soporte o coordinación de las sedes antes indicadas (oficinas administrativas centrales y delegaciones territoriales).

Las sedes destinatarias de las actuaciones se indican en un Anexo de cada PPT.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 26 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 8 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total de duración de los contratos será de dieciocho (18) meses sin posibilidad de prórroga por lo que se ajusta al límite temporal indicado por la LCSP. Según dicha ley en su artículo 29.4 :

*"Los contratos de suministros y de servicios de prestación sucesiva tendrán un plazo máximo de duración de cinco años, incluyendo las posibles prórrogas que en aplicación del apartado segundo de este artículo acuerde el órgano de contratación, respetando las condiciones y límites establecidos en las respectivas normas presupuestarias que sean aplicables al ente contratante".*

En el apartado 2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y PRECIO DEL CONTRATO del Anexo I del PCAP "Importe desglosado" se muestran las partidas estimadas a los suministros.

Respecto de la reutilización por parte del contratista es necesario aclarar que el Anexo I del PCAP indica que:

*"El equipamiento suministrado objeto del contrato no es susceptible de utilización para la actividad productiva del contratista, al ser un equipamiento en dedicación exclusiva para la Junta de Andalucía."*

Por lo que dicho equipamiento no es susceptible de utilizarse en el resto de las actividades del contratista.

Dado que los plazos estipulados por los fondos que financian este expediente especifican que todas las actuaciones deben finalizarse antes del 31 de diciembre de 2023, se han definido plazos parciales de ejecución del contrato que permitan finalizar el despliegue de la solución antes de la fecha límite antes indicada. Los plazos de ejecución parciales son los siguientes:

### **Para el Lote 1:**

**Plazo de ejecución I:** Tres (3) meses desde la formalización del contrato. Este Plazo de ejecución comprenderá:

- Suministro, instalación y puesta en marcha de los elementos software y hardware centralizados que permitan las funcionalidades de autenticación, gestión de equipamiento, localización y explotación de datos.
- Suministro, instalación y puesta en marcha del nodo central de interconexión con la RCJA.
- Herramienta de seguimiento e implantación.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 27 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



**Plazo de ejecución II:** Doce (12) meses desde la formalización del contrato.

Este Plazo de ejecución comprenderá:

El suministro, instalación y puesta en marcha del Equipamiento en sedes (Puntos de acceso, cableado, switches, paneles de parcheo, Armarios Rack e Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP) para tener desplegada la solución wifi en 1.500 sedes.

Los plazos aquí indicados son los plazos parciales sin perjuicio de la reducción que la empresa adjudicataria pueda realizar.

**Plazo de ejecución III:** Hasta la fecha de finalización del contrato. Este Plazo de ejecución comprenderá:

El suministro, instalación y puesta en marcha del Equipamiento en sedes (Puntos de acceso, cableado, switches, paneles de parcheo, Armarios Rack e Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP) para tener desplegada la solución wifi en la totalidad de las sedes identificadas en el "Anexo II: Detalle Sedes del Lote 1" del PPT del Lote 1.

Los plazos aquí indicados son los plazos parciales sin perjuicio de la reducción que la empresa adjudicataria pueda realizar.

**Para el Lote 2:**

**Plazo de ejecución I:** Tres (3) meses desde la formalización del contrato. Este Plazo de ejecución comprenderá:

- Suministro, instalación y puesta en marcha de los elementos software y hardware que permitan las funcionalidades de autenticación, gestión de equipamiento, localización y explotación de datos.
- Suministro, instalación y puesta en marcha del nodo central de interconexión con la RCJA.
- Herramienta de seguimiento e implantación.

**Plazo de ejecución II:** Doce (12) meses desde la formalización del contrato. Este Plazo de ejecución comprenderá:

- El suministro, instalación y puesta en marcha del Equipamiento en sedes (Puntos de acceso, cableado, switches, paneles de parcheo, Armarios Rack e Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP) para tener desplegada la solución wifi en 2.000 sedes.

Los plazos aquí indicados son los plazos parciales sin perjuicio de la reducción que la empresa adjudicataria pueda realizar.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 28 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



**Plazo de ejecución III:** Hasta la fecha de finalización del contrato. Este Plazo de ejecución comprenderá:

- El suministro, instalación y puesta en marcha del Equipamiento en sedes (Puntos de acceso, cableado, switches, paneles de parcheo, Armarios Rack e Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP) para tener desplegada la solución wifi en la totalidad de las sedes identificadas en el "Anexo II: Detalle Sedes del Lote 2" del PPT del Lote 2.

Los plazos aquí indicados son los plazos parciales sin perjuicio de la reducción que la empresa adjudicataria pueda realizar.

■

Asociados a estos plazos se han estipulado unas penalidades por incumplimiento cuyo importe está por encima del valor establecido en el artículo 193.3 de la LCSP, dado que el no cumplimiento de estos plazos podría provocar la incapacidad de la Junta de Andalucía para abonar el pago de los suministros, ya que la financiación de los mismos a través de Fondos Europeos está limitada a certificar las actuaciones y el pago de las mismas antes del 31 de diciembre de 2023.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 29 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 9 VALORACIÓN ECONÓMICA

El presupuesto máximo estimado necesario para la implantación de la solución wifi está basado en la Consulta Preliminar de Mercado, según las premisas que se indicarán en el apartado 9.1 de esta memoria.

El presupuesto base de licitación para el contrato es el indicado a continuación:

	<b>Lote 1</b>	<b>Lote 2</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Importe total (IVA excluido)</b>	22.065.853,76 €	26.018.575,77 €	48.084.429,53 €
<b>Importe del IVA</b>	4.633.829,29 €	5.463.900,91 €	10.097.730,20 €
<b>Importe total (IVA incluido):</b>	26.699.683,05 €	31.482.476,68 €	58.182.159,73 €

TABLA 1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

La distribución de costes sin IVA del presupuesto estimado es la siguiente:

<b>SUMINISTRO LOTE 1</b>			
<b>Concepto</b>	<b>N.º de unidades</b> :	<b>Importe unitario (sin IVA)</b>	<b>Importe total (sin IVA)</b>
Punto de Acceso Interior Tipo A	3264	869,56 €	2.838.243,84 €
Punto de Acceso Interior Tipo B	18063	585,59 €	10.577.512,17 €
Punto de Acceso Exterior	200	1.177,35 €	235.470,00 €
Cableado de cobre	19024	209,45 €	3.984.576,80 €
Cableado de F.O.	1784	917,40 €	1.636.641,60 €
Panel de parcheo de cobre	1178	37,75 €	44.469,50 €
Panel de parcheo de fibra	131	154,35 €	20.219,85 €
Armario Rack	935	375,00 €	350.625,00 €
Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP	10926	157,50 €	1.720.845,00 €
Planos	2468	200,00 €	493.600,00 €
Dispositivo de localización de personas	1500	21,00 €	31.500,00 €
Dispositivo de localización de activos	3000	21,00 €	63.000,00 €
Beacon	1000	36,75 €	36.750,00 €
Instalación de Punto de Acceso wifi reubicado	1000	32,40 €	32.400,00 €
<b>TOTAL SUMINISTRO</b>			22.065.853,76 €



<b>SUMINISTRO LOTE 2</b>			
<b>Concepto</b>	<b>N.º de unidades:</b>	<b>Importe unitario (sin IVA)</b>	<b>Importe total (sin IVA)</b>
Punto de Acceso Interior Tipo A	4036	871,70 €	3.518.181,20 €
Punto de Acceso Interior Tipo B	21804	587,73 €	12.814.864,92 €
Punto de Acceso Exterior	200	1.179,49 €	235.898,00 €
Cableado de cobre	24647	209,45 €	5.162.314,15 €
Cableado de F.O.	2360	917,40 €	2.165.064,00 €
Panel de parcheo de cobre	1933	37,75 €	72.970,75 €
Panel de parcheo de fibra	215	154,35 €	33.185,25 €
Armario Rack	1534	375,00 €	575.250,00 €
Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP	4593	157,50 €	723.397,50 €
Planos	2850	200,00 €	570.000,00 €
Dispositivo de localización de personas	1500	21,00 €	31.500,00 €
Dispositivo de localización de activos	3000	21,00 €	63.000,00 €
Beacon	1000	36,75 €	36.750,00 €
Instalación de Punto de Acceso wifi reubicado	500	32,40 €	16.200,00 €
<b>TOTAL SUMINISTRO</b>			<b>26.018.575,77 €</b>

TABLA 2. CONCEPTOS E IMPORTES DE ELEMENTOS DEL CONTRATO

A continuación, se desglosa el presupuesto base de licitación del contrato en costes directos, indirectos y beneficio industrial para cada uno de los lotes:

	<b>PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN CONTRATO (SIN IVA)</b>	<b>COSTES DIRECTOS (SIN IVA)</b>	<b>BENEFICIO INDUSTRIAL (SIN IVA)</b>	<b>COSTES INDIRECTOS (SIN IVA)</b>
<b>Lote 1</b>	22.065.853,76 €	17.682.993,55 €	1.701.277,32 €	2.681.582,89 €
<b>Lote 2</b>	26.018.575,77 €	20.850.600,77 €	2.006.032,19 €	3.161.942,81 €
<b>TOTAL</b>	<b>48.084.429,53 €</b>	<b>38.533.594,32 €</b>	<b>3.707.309,51 €</b>	<b>5.843.525,70 €</b>

	<b>PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN CONTRATO (CON IVA)</b>	<b>COSTES DIRECTOS (CON IVA)</b>	<b>BENEFICIO INDUSTRIAL (CON IVA)</b>	<b>COSTES INDIRECTOS (CON IVA)</b>
<b>Lote 1</b>	26.699.683,05 €	21.396.422,20 €	2.058.545,56 €	3.244.715,29 €
<b>Lote 2</b>	31.482.476,68 €	25.229.226,93 €	2.427.298,95 €	3.825.950,80 €
<b>TOTAL</b>	<b>58.182.159,73 €</b>	<b>46.625.649,13 €</b>	<b>4.485.844,51 €</b>	<b>7.070.666,10 €</b>

TABLA 3. DESGLOSE EN COSTES DIRECTOS, INDIRECTOS Y BENEFICIO INDUSTRIAL



Para la estimación de estos costes directos e indirectos, se ha recurrido a la Central de Balances del Banco de España (CenBal), y se ha analizado los datos del sector de actividad CNAE: J62 – PROGRAMACIÓN, CONSULTORÍA Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INFORMÁTICA.

Tomando como referencia por el importe del contrato a empresas con una cifra de negocios superior a 50 millones de euros, y suponiendo las siguientes premisas:

- La distribución de las empresas del sector con el que se hace la comparación y que forman parte de la encuesta, por una cuestión puramente práctica, es unimodal y simétrica. Se tomará como punto del cuartil Q2 el valor donde se encuentra la media de toda la serie.
- El parámetro R01 se considerará como margen bruto sobre ventas.
- Se trata de una actividad intensiva en Mano de Obra Directa (MOD), que consume el 86% del gasto salarial – R02.
- Los gastos de explotación (amortización, mantenimiento, servicios exteriores, suministros, etc.), son proporcionales a la inversión en el activo fijo.

Los cálculos para determinar los costes directos e indirectos se detallan a continuación:

Ratio	Concepto	Porcentaje respecto al presupuesto base de licitación
<b>A</b>	<b>Presupuesto base de licitación (sin IVA) = B + C + D</b>	<b>100,00%</b>
R01	VALOR AÑADIDO / CIFRA NETA DE NEGOCIO	64,79%
R02	GASTOS DE PERSONAL (GP) / CIFRA NETA DE NEGOCIO (Se supone que los costes laborales directos son un 86% de los GP)	53,53%
R14	INMOVILIDAD MATERIAL / TOTAL ACTIVO	3,16%
B1	Materiales + Gastos generales de fabricación = (1-R01)*(1-R14)	34,10%





B2	Coste laboral directo: R2*86%	46,04%
B	<b>TOTAL COSTE DE VENTAS = B1+B2 (COSTE DIRECTO)</b>	<b>80,14%</b>
D = R03	<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (BENEFICIO INDUSTRIAL)</b>	<b>7,71%</b>
C	<b>GASTOS GENERALES DE ESTRUCTURA = A - B - D (COSTE INDIRECTO)</b>	<b>12,15%</b>

TABLA 4. DETERMINACIÓN DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS

Suministros:

- **Punto de acceso de interior tipo A.** Incluye el suministro, instalación y configuración de un Punto de Acceso de interior tipo A incluyendo las licencias necesarias y garantía y cualquier elemento necesario para su instalación (switches, certificaciones de cableado, toma...) excluyendo el cableado horizontal y vertical, paneles de parcheo y Armarios Rack. Sólo podrán existir dos modelos (uno de cada fabricante) de este tipo de Punto de Acceso.
- **Punto de acceso de interior tipo B.** Incluye el suministro, instalación y configuración de un Punto de Acceso de interior tipo B incluyendo las licencias necesarias y garantía y cualquier elemento necesario para su instalación (switches, certificaciones de cableado, toma...) excluyendo el cableado horizontal y vertical, paneles de parcheo y Armarios Rack. Podrán existir hasta cuatro modelos (mínimo uno por cada fabricante) distintos de este tipo de Punto de Acceso.
- **Punto de acceso de exterior.** Incluye el suministro, instalación y configuración de un Punto de Acceso de Exterior incluyendo las licencias necesarias y garantía y cualquier elemento necesario para su instalación (switches, certificaciones de cableado, toma...) excluyendo el cableado horizontal y vertical, paneles de parcheo y Armarios Rack. Sólo podrán existir dos modelos (uno de cada fabricante) de este tipo de Punto de Acceso.
- **Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP.** Elemento sujeto a la contratación de un Punto de acceso (Exterior o interior tipo A o B) que consistirá en el suministro e instalación de los elementos necesarios para dotar a un AP de las funcionalidades adicionales de localización. Estos elementos, a propuesta del licitador, pueden consistir en un número de beacons, de tarjetas, electrónica adicional o un número de dispositivos asociados al suministro del Punto de Acceso desplegado.



- **Cableado de cobre.** Toma horizontal de cableado dispuesta entre el armario de comunicaciones y el AP, compuesta por caja de superficie y conector hembra RJ45 Categoría 6 UTP. Incluye certificación de la toma y latiguillos para el AP y parcheo.
- **Cableado de Fibra Óptica.** Enlace vertical u horizontal de 2 Fibra óptica Multimodo de índice gradual 50/125 micras OM4 hasta 330 metros. Incluye latiguillos de fibra, pigtails, canalizaciones necesarias y material necesario. Incluye certificación del enlace.
- **Armario Rack.** Incluye el suministro e instalación de un armario Rack de 19 pulgadas y fondo 450 mm para alojar tanto el cableado como los Switches necesarios, con formato Mural de una altura suficiente para albergar los equipos a instalar (Switch, Paneles, Regletas de enchufes, etc) y al menos 6 Unidades de altura, con puerta de cristal con cerradura y kit de ventilación.
- **Panel de Parcheo de cobre.** Panel vacío 1U para módulos RJ45. Instalación panel vacío de 19 pulgadas y 1U para 24 RJ45. Incluye material necesario.
- **Panel de parcheo de fibra.** Panel bandeja repartidor de fibra hasta 24 F.O provisto de adaptadores LC Duplex. Incluye material necesario.
- **Plano.** Generación y suministro de plano en formato digital soportable por la herramienta de estudio de cobertura exigida, así como por las posibles herramientas de localización que se propongan.
- **Dispositivo de localización de personas.** Elemento activo o pasivo, tal como una etiqueta o pulsera, que permite la localización más precisa de una persona a través de la infraestructura de localización propuesta (Puntos de Acceso e **Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP**).
- **Dispositivo de localización de activos.** Elemento activo o pasivo, tal como una etiqueta, que permite la localización más precisa de un activo a través de la infraestructura de localización propuesta (Puntos de Acceso e **Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP**).
- **Beacon.** Dispositivo que está continuamente emitiendo una señal, de tal forma que otros dispositivos que estén cerca del mismo pueden recibir e interpretar esa señal.
- **Instalación de Punto de Acceso wifi reubicado.** Suministro e instalación de un punto de acceso que previamente haya sido retirado de una sede. También incluirá la instalación de la electrónica asociada al funcionamiento del punto de Acceso (switches, controladoras, ...) que también hubiese sido retirada previamente y la instalación de los elementos de catálogo de cableado, armarios RACK y paneles de parcheo que hagan falta.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 34 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Los importes correspondientes al suministro se prevé que sean financiados con el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) de los Fondos de Recuperación NextGeneration EU como fuente de financiación de Lote 1 y Fondos Europeos de Desarrollo Regional REACT como fuente de financiación de Lote 2.

El desglose por anualidades (IVA incluido) es el siguiente:

Para el Lote 1

Año	Importe	Posición Presupuestaria
2022	6.674.920,76 €	0132180000 G/12D/60303/00 MR05150202 2022000243
2023	20.024.762,29 €	0132180000 G/12D/60303/00 MR05150202 2022000243
<b>TOTAL</b>	<b>26.699.683,05 €</b>	

Para el Lote 2

Año	Importe	Posición Presupuestaria
2022	11.224.908,00 €	0132170000 G/12D/60303/00 A1B20048D0 2021000899
2023	20.257.568,68 €	0132170000 G/12D/60303/00 A1B20048D0 2021000899
<b>TOTAL</b>	<b>31.482.476,68 €</b>	

TABLA 5. ANUALIDAD POR LOTE

### 9.1 Justificación de la estimación de los importes

De conformidad con el punto 3 del artículo 102 de Precios de la LCSP según el cual

*“Los órganos de contratación cuidarán de que el precio sea adecuado para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto base de licitación y la aplicación, en su caso, de las normas sobre ofertas con valores anormales o desproporcionados”,*

se ha atendido al precio general del mercado para la estimación del precio de las unidades del contrato.

La estimación del presupuesto máximo de licitación se ha realizado según las siguientes premisas:

1. Se ha lanzado una Consulta Preliminar a Mercado con una propuesta de solución y requisitos junto al listado de sedes incluidas en el alcance del contrato y descripción de las mismas. De acuerdo con esa información, se



solicitó a los participantes que hiciesen una estimación del número de Puntos de Acceso necesarios y del coste del SUMINISTRO y del posterior SERVICIO por separado.

2. En el caso del SUMINISTRO, objeto de este expediente, la propuesta se debía basar en el coste de los Puntos de Acceso que incluiría su suministro, instalación y configuración junto a las licencias necesarias y garantía. El coste de cada Punto de Acceso incluiría prorrateado el coste del switch, el cableado, cualquier otro elemento necesario en la sede, así como el suministro de la plataforma central (suministro, instalación y configuración incluyendo las licencias necesarias y garantía).
3. En la Consulta Preliminar de Mercado participaron 16 empresas. Según las respuestas recibidas, se ha determinado el presupuesto de este expediente de la siguiente forma:
  - i. Se descartan cinco de las dieciséis propuestas porque no incluyen todos los conceptos y requisitos considerados. No se indica el nombre de las empresas para respetar la confidencialidad de sus respuestas en la CPM.
  - ii. De las que lo cumplen, se agrupan por rangos de importes y se saca la media de cada rango.
  - iii. Se escoge el rango en el que se encuentre el mayor porcentaje de empresas.

<b>RANGOS PRESUPUESTARIOS (SIN IVA)</b>	<b>PRESUPUESTO MEDIO DE SUMINISTRO (SIN IVA)</b>	<b>PORCENTAJE DE PARTICIPANTES</b>
[61M€-48M€]	57.182.775,23 €	37,50%

TABLA 6. RANGOS DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE LA CPM

- iv. De esas empresas se obtiene el número y coste promedio de cada tipo de Punto de Acceso (Interior Tipo A, Interior Tipo B y Exterior). Este número estaba estimado, en la Consulta Preliminar de Mercado, para un alcance de 6.121 sedes.

	<b>Unidades</b>	<b>Coste Unitario AP Interior A</b>	<b>Unidades</b>	<b>Coste Unitario AP Interior B</b>	<b>Unidades</b>	<b>Coste Unitario AP Exterior</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>11481</b>	<b>1.130,18 €</b>	<b>44436</b>	<b>846,21 €</b>	<b>4718</b>	<b>1.437,97 €</b>

TABLA 7. VALORES PROMEDIO DE AP SEGÚN CPM EN EL RANGO [61M€ - 48 M€]



- v. Hay que indicar que en el informe de conclusiones de la CPM se estimaba por separado el coste promedio de cada tipo de Punto de Acceso del rango de precio del tipo Punto de Acceso en particular con mayor representación.

Tipo AP	RANGO DE PRECIO unitario	Precio medio unitario (sin IVA)	% de participantes que han estimado un presupuesto comprendido en el rango indicado
AP INTERIOR A	[1.300€ - 1.700€]	1.502,60 €	31,25%
AP INTERIOR B	[800€- 1.250€]	984,96 €	50%
AP EXTERIOR	[800,20€ -1.173,60€]	1.013,30 €	31,25%

TABLA 8. VALORES PROMEDIO DE AP POR RANGOS ANALIZADOS DE MANERA INDEPENDIENTE

Sin embargo, para la estimación del presupuesto, se considera el promedio de precio de cada tipo de AP de todas las empresas cuyo coste de suministro se encuentra entre 48 MM € y 61 MM €, ya que hay que entender que el suministro se hará del mismo fabricante para los tres tipos de APs.

- vi. Hay que considerar que dicho coste promedio para cada tipo de Punto de Acceso incluye prorrateado los costes del cableado de cobre, cableado de fibra óptica, paneles de parcheo, Armarios Rack y planos. En la Consulta Preliminar de Mercado estos conceptos estaban integrados en el precio del Punto de Acceso. Sin embargo, a consecuencia de la Consulta Preliminar de Mercado, se concluyó que se deberían separar como elementos independientes de suministro. Por lo tanto, se calculó el coste de esos elementos prorrateados y se extrajo del valor promedio del Punto de Acceso. El coste de estos elementos extraídos es más sencillo de determinar porque son infraestructuras que se adquieren continuamente en el ámbito de la Junta de Andalucía en múltiples contratos. Se ha utilizado como referencia el contrato "SERVICIO DE DESPLIEGUE DE CABLEADO ESTRUCTURADO EN REDES DE AREA LOCAL DENTRO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE VALOR AÑADIDO DE LA RED CORPORATIVA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA" (EXPT21-00137) [https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc\\_sirec/perfile](https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec/perfile)



[s-licitaciones/detalle-licitacion.jsf?idExpediente=403412](https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec_documentacion/rest/descargar/documento/17996)

([https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc\\_sirec\\_documentacion/rest/descargar/documento/17996](https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec_documentacion/rest/descargar/documento/17996)). En el caso de "cableado de fibra óptica", el valor del contrato de referencia se indica por metro de cable, así que se ha supuesto una longitud de 2/3 el valor máximo de distancia del cableado (330 metros).

CÓDIGO USADO EN EL EXPEDIENTE	CONCEPTO FACTURABLE	CONCEPTO CATÁLOGO WIFI	CANTIDAD EQUIVALENT E EN CATÁLOGO WIFI	PRECIO REFERENCIA WIFI
S-SCE-002	Armario mural de 19" y 12 a 6 unidades, fondo 600	Armario Rack	1	<b>375,00 €</b>
S-SCE-003	Puesto de usuario comunicaciones doble UTP Cat 6	Cableado de cobre	1	<b>209,45 €</b>
S-SCE-035	Panel vacío 1U para módulos RJ45	Paneles de parcheo de cobre	1	<b>37,75 €</b>
S-SCE-063	Enlace 8 F.O (metro)	Cableado de F.O.	220 metros	<b>917,40 €</b>
S-SCE-065	Panel F.O	Panel de parcheo de fibra	1	<b>154,35 €</b>

TABLA 9. VALORES DE REFERENCIA UTILIZADOS PARA LOS ELEMENTOS A EXTRAER DEL COSTE DE LOS PUNTOS DE ACCESO

En el caso del elemento "Planos", se consideró el valor que se extrajo de la CPM. Este valor era de **200 euros**.

En base a esos importes, se extrajeron del valor de los Puntos de Acceso estos conceptos antes indicados.



HIPÓTESIS ESTIMACIÓN VOLUMEN PARA 6121 SEDES	ELEMENTO	Unidades	Coste Estimado	Coste Total (Estimado x Unidades)	Prorrateo por AP (Coste total / Total APs)	Coste del AP quitando elementos prorrateados
Promedio unidades de las empresas dentro del rango	Aps A	11481	1.130,18 €	12.975.596,58 €		<b>823,59 €</b>
Promedio unidades de las empresas dentro del rango	APs B	44436	846,21 €	37.602.187,56 €		<b>539,62 €</b>
Promedio unidades de las empresas dentro del rango	Exterior	4718	1.437,97 €	6.784.342,46 €		<b>1.131,38 €</b>
TODOS LOS APs	Cableado de cobre	60635	209,45 €	12.700.009,85 €	209,45 €	
DOS TIRADAS DE FO POR SEDE MEDIANA O GRANDE	Cableado de F.O.	4722	917,40 €	4.331.962,80 €	71,44 €	
90% DE DONDE SE MONTE RACK NUEVO Y UNA BOLSA DE UN 40% MÁS	Paneles de parcheo de cobre	948	37,75 €	35.787,00 €	0,59 €	
10% DE DONDE SE MONTE RACK NUEVO Y UNA BOLSA DE UN 40% MÁS	Panel de parcheo de fibra	105	154,35 €	16.206,75 €	0,27 €	
20% DE SEDES PEQUEÑAS Y MUY PEQUEÑAS	Armario Rack	752	375,00 €	282.000,00 €	4,65 €	
Todas las sedes	Planos	6121	200,00 €	1.224.200,00 €	20,19 €	

TABLA 10. ESTIMACIÓN VALORES A EXTRAER DEL PRECIO DE CADA TIPO DE AP

vii. Además, se han incluido elementos adicionales a los considerados en la consulta de mercado: Infraestructura de Localización en AP, dispositivos de localización de personas, dispositivos de localización de activos, beacons e Instalación de Punto de Acceso wifi reubicado. El coste estimado de la Instalación de Punto de Acceso wifi reubicado se ha calculado considerando el antes



mencionado contrato "SERVICIO DE DESPLIEGUE DE CABLEADO ESTRUCTURADO EN REDES DE AREA LOCAL DENTRO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE VALOR AÑADIDO DE LA RED CORPORATIVA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA" (EXPT21-00137) ([https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc\\_sirec\\_documentacion/rest/descargar/documento/17996](https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec_documentacion/rest/descargar/documento/17996)). Dicho valor esta tasado para una hora de técnico, por lo que se ha trasladado a 1,5 horas que es lo que se estima como tiempo necesario promedio para dicha instalación.

El resto de elementos (Infraestructura de Localización en AP, dispositivos de localización de personas, dispositivos de localización de activos y beacons se calcula considerando el contrato "SERVICIO DE LOCALIZACIÓN EN INTERIORES" (EXP19-00084) [https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc\\_sirec/perfile-s-licitaciones/detalle-licitacion.jsf?idExpediente=000000208535](https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec/perfile-s-licitaciones/detalle-licitacion.jsf?idExpediente=000000208535).

CÓDIGO USADO EN EL EXPEDIENTE	CONCEPTO FACTURABLE	CONCEPTO CATÁLOGO WIFI	CANTIDAD EQUIVALENTE EN CATÁLOGO WIFI	PRECIO REFERENCIA WIFI
S-SCE-071	Soporte de cableado (hora)	Instalación de Punto de Acceso wifi reubicado	1,5 horas	<b>32,40 €</b>
S-LOC-009	Suministro de balizas para usuarios o activos	Dispositivo de localización de personas	1	<b>21,00 €</b>
S-LOC-009	Suministro de balizas para usuarios o activos	Dispositivo de localización de activos	1	<b>21,00 €</b>
S-LOC-007	Suministro de beacon adicional	Beacon	1	<b>36,75 €</b>
S-LOC-008	Suministro de lector de balizas o sniffer adicional	Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP	1	<b>157,50 €</b>

TABLA 11. VALORES DE REFERENCIA UTILIZADOS PARA EL RESTO DE ELEMENTOS DEL CATÁLOGO

viii. Considerando el volumen de sedes definido para cada Lote, se estimó para cada Lote el número de APs tipo Interior por cada sede partiendo de los supuestos que se propusieron en la Consulta Preliminar de Mercado ajustados considerando la planta wifi actualmente desplegada y se calculó el número total de APs de cada tipo. En el caso de los APs tipo exterior, se consideró que su uso





sería residual, por lo que se estimó un total de 200 unidades por Lote.

Dimensión Estimada	Nº Sedes	AP Interior A	AP Interior B
MUY PEQUEÑA	1912	0	1
PEQUEÑA	2204	0	2
MEDIANA	1801	3	7
GRANDE	271	7	60
SIN DATOS	42		2

TABLA 12. NÚMERO DE APS ESTIMADO POR CADA TIPO DE SEDE

Elemento de suministro	UNIDADES	
	Lote 1	Lote 2
Punto de Acceso Interior Tipo A	3264	4036
Punto de Acceso Interior Tipo B	18063	21804
Punto de Acceso Exterior	200	200

TABLA 13. NÚMERO DE APS TOTALES ESTIMADOS PARA CADA LOTE

- ix. Considerando que como parte del contrato se exigen tareas de Operación y Mantenimiento, se ha calculado el coste de dichas actuaciones durante un plazo estimado de 15 meses para cada Lote. El coste total, cuyo método de cálculo se detalla en el Anexo III de esta Memoria, sería de 989.518,47 € para el Lote 1 y de 1.252.790,11 € para el Lote 2. Este valor por debajo del 5% del presupuesto del contrato, se traslada como parte del coste de los Puntos de Acceso. De esta forma, el precio unitario de los puntos de Acceso de cada tipo se incrementa 45,97 € en el Lote 1 y 48,11 € en el Lote 2, resultado de dividir el coste de OyM por el total de puntos de Acceso en cada Lote. El precio definitivo de cada tipo de AP en cada Lote sería el siguiente:

Elemento de suministro	UNIDADES		COSTE UNITARIO + OyM	
	Lote 1	Lote 2	Lote 1	Lote 2
Punto de Acceso Interior Tipo A	3264	4036	869,56 €	871,70 €
Punto de Acceso Interior Tipo B	18063	21804	585,59 €	587,73 €
Punto de Acceso Exterior	200	200	1.177,35 €	1.179,49 €

TABLA 14. COSTE UNITARIO PARA CADA TIPO DE AP Y LOTE



- x. Posteriormente, se repartió por Lote el número de unidades de cada uno de los elementos a suministrar estimado en base a diferentes hipótesis que se enumeran:

Elemento de suministro	HIPÓTESIS	Unidades Lote 1	Unidades Lote 2
Cableado de cobre	TODOS LOS APs menos los APs de los ya desplegados	19024	24647
Cableado de F.O.	DOS TIRADAS DE FO POR SEDE MEDIANA O GRANDE	1784	2360
Panel de parcheo de cobre	90% DE DONDE SE MONTE RACK NUEVO Y UNA BOLSA DE UN 40% MÁS	1178	1933
Panel de parcheo de fibra	10% DE DONDE SE MONTE RACK NUEVO Y UNA BOLSA DE UN 40% MÁS	131	215
Armario Rack	60% DE SEDES PEQUEÑAS Y MUY PEQUEÑAS	935	1534
Infraestructura, equipamiento y dispositivos de Localización en AP	TOTAL APS DE LAS SEDES IDENTIFICADAS COMO POSIBLES USAURIOS DE LOCALIZACION	10926	4593
Planos	SEDES GRANDES Y MEDIANAS	2468	2850
Dispositivo de localización de personas	VALOR REPRESENTATIVO PARA DISPONER DE UN STOCK A DISPOSICIÓN DE LOS ORGANISMOS	1500	1500
Dispositivo de localización de activos	VALOR REPRESENTATIVO PARA DISPONER DE UN STOCK A DISPOSICIÓN DE LOS ORGANISMOS	3000	3000
Beacon	VALOR REPRESENTATIVO PARA DISPONER DE UN STOCK A DISPOSICIÓN DE LOS ORGANISMOS	1000	1000
Instalación de Punto de Acceso wifi reubicado	VALOR REDONDEADO DE 1/3 DE LA PLANTA ACTUALMENTE DESPLEGADA	1000	500

TABLA 15. NÚMERO DE ELEMENTOS DEL CATÁLOGO POR LOTE

- xi. El valor estimado del presupuesto por cada Lote sería el número de Puntos de Acceso de cada tipo por su coste promedio, así como el coste del resto de elementos en base a un escenario probable de contratación. Tal como se ha reflejado en la Tabla 2 "CONCEPTOS E IMPORTES DE ELEMENTOS DEL CONTRATO".



## 9.2 Valor estimado del contrato

	<b>Lote 1</b>	<b>Lote 2</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Valor estimado del contrato</b>	26.479.024,51 €	31.222.290,92 €	57.701.315,43 €

TABLA 16. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato ha sido calculado considerando además del presupuesto máximo de licitación, un veinte por ciento de dicho importe para cualquier modificación que deba realizarse durante la ejecución del mismo.

<b>LOTE</b>	<b>PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN CONTRATO (SIN IVA)</b>	<b>20% PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN (SIN IVA)</b>	<b>VALOR TOTAL ESTIMADO DEL CONTRATO (SIN IVA)</b>
<b>Lote 1</b>	22.065.853,76 €	4.413.170,75 €	26.479.024,51 €
<b>Lote 2</b>	26.018.575,77 €	5.203.715,15 €	31.222.290,92 €
<b>TOTAL</b>	48.084.429,53 €	9.616.885,90 €	57.701.315,43 €

TABLA 17. DESGLOSE VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO



## 10 CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y BAREMOS DE VALORACIÓN

Dado que el objetivo general de la Junta de Andalucía es el proporcionar en ambos Lotes una solución equivalente de conectividad wifi y de localización, los criterios de adjudicación y baremación serán similares. Estos criterios se han definido con las siguientes premisas:

- Se busca soluciones con prestaciones muy por encima del mínimo requerido valorándose redundancia, fiabilidad, flexibilidad, capacidad, facilidad de crecimiento, seguridad global de la solución y específica de cada uno de los componentes de la misma. De esta forma se está valorando la calidad de la solución.
- Además, se pretende que las soluciones sean fácilmente explotadas por los usuarios finales, en especial los servicios de localización y explotación de datos. De esta forma se está valorando la accesibilidad de la solución.
- Dado que la solución requiere una gran labor de despliegue en las sedes de la Junta de Andalucía, se pretende disponer de un Plan de Implantación que cumpla los plazos objetivo con la menor afección a las sedes. En relación a esta premisa, se busca la exclusividad de los técnicos de campo, ya que, tras desplegar la solución en varias sedes, tendrán un conocimiento y experiencia más específico de las singularidades y problemática de las sedes de la Junta de Andalucía. Además, se facilita la gestión de estos recursos desde el punto de vista de Prevención de Riesgos Laborales. Adicionalmente, de esta forma se está fomentando la creación de empleo estable.
- Además, se busca que la solución no se quede obsoleta desde el punto de vista tecnológico y pueda ser utilizada entre 5 y 10 años desde su suministro. Para ello, es importante asegurar que el equipamiento seguirá teniendo soporte, que se disponga de las licencias necesarias y que se soporten las últimas versiones en protocolos y estándares.
- Por otro lado, dado que los dos contratos mixtos de suministros y servicios de este expediente tienen una duración inferior a 2 años, se busca disponer de las herramientas necesarias para su posterior gestión, operación y mantenimiento.

### 10.1 Criterios de adjudicación y baremos de valoración del Lote 1

En relación a los Criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor, con un máximo de 49 puntos, se distinguen los siguientes criterios:

- **Arquitectura y Equipamiento (10 puntos).** Este criterio se centra en

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 44 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



valorar la propuesta de arquitectura, física y lógica, así como el equipamiento necesario para responder a las necesidades y objeto del contrato cumpliendo los requerimientos del Pliego de Prescripciones Técnicas. Se valora la solución en general, así como las prestaciones de los siguientes elementos a suministrar: funcionalidades de autenticación y gestión de equipamiento, equipamiento del nodo central (equipo de conmutación, firewall de seguridad, sistema DDI, agregador de tráfico) y el equipamiento de medida. El resto de elementos a suministrar se valoran por separado por ser más específicos para la consecución de los distintos objetivos del contrato.

- **Prestaciones y gama del equipamiento en sede y en persona o en activo propuesto (10 puntos).** Este criterio se centra en las prestaciones del equipamiento en sede y en persona/activo. Se dedica una especial atención a estos componentes, ya que los elementos a desplegar en las sedes conforman la principal infraestructura que permite satisfacer los objetivos del contrato de conectividad, localización y explotación de datos.

En detalle y en coherencia con los principales objetivos (conectividad, explotación de datos y localización

- **Servicios de conectividad (10 puntos).** Este criterio se centra en las prestaciones y funcionalidades, así como la adecuación de la solución y de los casos de uso a las necesidades de cada uno de los servicios de conectividad (conexión local, conexión en itinerancia, acceso al ciudadano e IoT).
- **Servicio de localización y equipamiento en sede para localización (5 puntos).** Este criterio se centra en las prestaciones y funcionalidades, así como la adecuación de la solución y de los casos de uso a las necesidades de localización.
- **Servicio de explotación de datos (5 puntos).** Este criterio se centra en las prestaciones y funcionalidades, así como la adecuación de la solución y de los casos de uso a las necesidades de localización.

Finalmente, dentro de los criterios de valoración ponderables en función de un juicio de valor, se valora los aspectos relacionados con el ciclo de vida de la prestación requerida (suministro, instalación y puesta en marcha, operación y mantenimiento) y que se articulan en el Plan de Implantación **(9 puntos)**. Para ello se evalúan los recursos técnicos y organizativos, plazos, procedimientos, formación y seguridad.

En relación a los Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas, con un máximo de 51 puntos se distinguen los siguientes criterios:

- **Escenario Proposición Económica (20 puntos).** Este criterio valora la

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 45 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



proposición económica más ventajosa mediante una fórmula cuya justificación se incluye en el apartado 10.3 de esta Memoria. Se valora el precio de los elementos unitarios a suministrar sobre un escenario de valoración que coincide con el escenario estimado para determinar el presupuesto del contrato.

- **Garantía extendida de todo el equipamiento (17 puntos).** Este criterio valora el número de años (entre 5 y 10 años) en que el equipamiento seguirá teniendo soporte, que se disponga de las licencias necesarias y que se soporten las últimas versiones en protocolos y estándares. Tal como se exponía al comienzo del apartado 10 de esta memoria, se busca que la solución no se quede obsoleta desde el punto de vista tecnológico y pueda seguir satisfaciendo los objetivos de conectividad, localización y explotación de datos del contrato.
- **Recursos en campo dedicados en exclusiva a jornada completa (14 puntos).** En este criterio se incide en un aspecto del ciclo de vida de la prestación requerida, los recursos dedicados al suministro, instalación y puesta en marcha. Dado que la solución requiere una gran labor de despliegue en las sedes de la Junta de Andalucía, se pretende cumplir los plazos objetivo con la menor afección a las sedes. Para ello, se busca la exclusividad de los técnicos de campo, ya que, tras desplegar la solución en varias sedes, tendrán un conocimiento y experiencia más específico de las singularidades y problemática de las sedes de la Junta de Andalucía. Además, se facilita la gestión de estos recursos desde el punto de vista de Prevención de Riesgos Laborales. Adicionalmente, de esta forma se está fomentando la creación de empleo estable.

La fórmula utilizada se justifica en el apartado 10.4 de esta memoria.

Además, se incluye un valor de puntuación mínima (30 puntos) en los Criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor, para asegurar un nivel mínimo de calidad de las propuestas que sigan en el proceso de licitación.

## 10.2 Criterios de adjudicación y baremos de valoración del Lote 2

En relación a los Criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor, con un máximo de 49 puntos, se distinguen los siguientes criterios:

- **Arquitectura y Equipamiento (10 puntos).** Este criterio se centra en valorar la propuesta de arquitectura, física y lógica, así como el equipamiento necesario para responder a las necesidades y objeto del contrato cumpliendo los requerimientos del Pliego de Prescripciones Técnicas. Se valora la solución en general, así como las prestaciones de los siguientes elementos a suministrar: funcionalidades de autenticación y gestión de equipamiento, equipamiento del nodo central (equipo de

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 46 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



conmutación, firewall de seguridad, sistema DDI, agregador de tráfico) y el equipamiento de medida. El resto de elementos a suministrar se valoran por separado por ser más específicos para la consecución de los distintos objetivos del contrato.

- **Prestaciones y gama del equipamiento en sede y en persona o en activo propuesto (10 puntos).** Este criterio se centra en las prestaciones del equipamiento en sede y en persona/activo. Se dedica una especial atención a estos componentes, ya que los elementos a desplegar en las sedes conforman la principal infraestructura que permite satisfacer los objetivos del contrato de conectividad, localización y explotación de datos.

En detalle y en coherencia con los principales objetivos (conectividad, explotación de datos y localización

- **Servicios de conectividad (10 puntos).** Este criterio se centra en las prestaciones y funcionalidades, así como la adecuación de la solución y de los casos de uso a las necesidades de cada uno de los servicios de conectividad (conexión local, conexión en itinerancia, acceso al ciudadano e IoT).
- **Servicio de localización y equipamiento en sede para localización (5 puntos).** Este criterio se centra en las prestaciones y funcionalidades, así como la adecuación de la solución y de los casos de uso a las necesidades de localización.
- **Servicio de explotación de datos (5 puntos).** Este criterio se centra en las prestaciones y funcionalidades, así como la adecuación de la solución y de los casos de uso a las necesidades de localización.

Finalmente, dentro de los criterios de valoración ponderables en función de un juicio de valor, se valora los aspectos relacionados con el ciclo de vida de la prestación requerida (suministro, instalación y puesta en marcha, operación y mantenimiento) y que se articulan en el **Plan de Implantación (9 puntos)**. Para ello se evalúan los recursos técnicos y organizativos, plazos, procedimientos, formación y seguridad.

En relación a los Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas, con un máximo de 51 puntos se distinguen los siguientes criterios:

- **Escenario Proposición Económica (20 puntos).** Este criterio valora la proposición económica más ventajosa mediante una fórmula cuya justificación se incluye en el apartado 10.3 de esta Memoria. Se valora el precio de los elementos unitarios a suministrar sobre un escenario de valoración que coincide con el escenario estimado para determinar el presupuesto del contrato.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 47 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- **Garantía extendida de todo el equipamiento (17 puntos).** Este criterio valora el número de años (entre 5 y 10 años) en que el equipamiento seguirá teniendo soporte, que se disponga de las licencias necesarias y que se soporten las últimas versiones en protocolos y estándares. Tal como se exponía al comienzo del apartado 10 de esta memoria, se busca que la solución no se quede obsoleta desde el punto de vista tecnológico y pueda seguir satisfaciendo los objetivos de conectividad, localización y explotación de datos del contrato.
- **Recursos en campo dedicados en exclusiva a jornada completa (14 puntos).** En este criterio se incide en un aspecto del ciclo de vida de la prestación requerida, los recursos dedicados al suministro, instalación y puesta en marcha. Dado que la solución requiere una gran labor de despliegue en las sedes de la Junta de Andalucía, se pretende cumplir los plazos objetivo con la menor afección a las sedes. Para ello, se busca la exclusividad de los técnicos de campo, ya que, tras desplegar la solución en varias sedes, tendrán un conocimiento y experiencia más específico de las singularidades y problemática de las sedes de la Junta de Andalucía. Además, se facilita la gestión de estos recursos desde el punto de vista de Prevención de Riesgos Laborales. Adicionalmente, de esta forma se está fomentando la creación de empleo estable.  
La fórmula utilizada se justifica en el apartado 10.5 de esta memoria.

Además, se incluye un valor de puntuación mínima (30 puntos) en los Criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor, para asegurar un nivel mínimo de calidad de las propuestas que sigan en el proceso de licitación.

### 10.3 Justificación de la fórmula propuesta para el cálculo de la puntuación de la proposición económica de los Lotes 1 y 2

Dado que la espiral de bajadas de precio en las ofertas y en las licitaciones últimamente está produciendo efectos muy nocivos en el sector de la tecnología en España y en la ejecución posterior de los contratos, se ha establecido una fórmula matemática no lineal, pero que no pierde su consideración de válida, toda vez que la oferta más baja obtiene la mejor puntuación por este criterio, no existen umbrales de saciedad, garantiza que las ofertas más económicas no recibirán nunca una puntuación inferior a la otorgada a ofertas menos económicas y la oferta igual al Presupuesto Base de Licitación no obtiene puntuación, respetándose escrupulosamente lo establecido en la normativa estatal y europea.

La puntuación normalizada de la oferta  $i$ -ésima ( $P_i$ ) para este criterio se calculará mediante la siguiente fórmula matemática:

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 48 / 71
VERIFICACIÓN	NjyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	





$$P_i = \text{Peso} * \sqrt{\frac{(E_{\max} - E_i)}{(E_{\max} - E_{\min})}}$$

Siendo:

- Peso = 20 (peso porcentual de este criterio)
- $E_{\max}$  = Presupuesto de licitación (importe máximo).
- $E_i$  = Importe económico de la oferta  $i$ -ésima.
- $E_{\min}$  = Importe mínimo, calculado de la siguiente manera:

$$E_{\min} = \begin{cases} \text{mínimo}_i(E_i), \forall \text{ oferta } i \text{ admitida en esta fase} \\ E_{\text{baja}} \end{cases}$$

El primer caso (el superior) se utilizará cuando existan ofertas que se consideren anormales o desproporcionadas que hayan sido admitidas, y el segundo caso (el inferior) cuando no existan, siendo:

$E_{\text{baja}}$  = Importe a partir del cual se consideran las ofertas anormales o desproporcionadas.

En concreto esta fórmula cumple con los siguientes puntos:

- La oferta más cara será la que tenga menor puntuación y si una oferta coincidiera con el precio de licitación, obtendría 0 puntos, por lo que no se da el caso de que un licitador "por el mero hecho de presentar oferta" obtenga puntos. Este es el límite mínimo en la fórmula propuesta.
- La oferta más barata será la que obtenga la puntuación más alta. A este respecto, se han tenido en cuenta distintas resoluciones como el informe del Tribunal de Cuentas nº 942, pág. 105 o el Informe del Tribunal de Cuentas nº 1011 en páginas 121, 212 y 280, en los que se critica la inclusión de fórmulas que puedan dar lugar a resultados desproporcionados en la puntuación obtenida por los licitadores, ya que diferencias económicas insignificantes en las ofertas de las empresas no pueden dar lugar a diferencias muy elevadas en las puntuaciones obtenidas. Por este motivo, no se otorga la totalidad de los puntos a la oferta más barata, ya que, si dicha oferta estuviera cercana al precio de licitación, daría lugar a diferencias muy grandes en las puntuaciones, para diferencias muy pequeñas en las ofertas. En la fórmula propuesta, el máximo de puntos del criterio lo obtendría la oferta que coincidiera con el límite de la oferta anormalmente baja, lo cual nos parece adecuado, ya que dentro de las ofertas que a priori se consideran válidas ésta sería la más barata. Si la oferta más barata no

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 49 / 71
VERIFICACIÓN	NjyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



coincide con el límite de la oferta anormalmente baja la fórmula garantiza que obtendrá la puntuación más alta de todas las ofertas presentadas.

- Una vez conocidas las ofertas de los licitadores y antes de aplicar la fórmula propuesta, se calculará el límite de la oferta anormalmente baja (importe a partir del cual se consideran las ofertas anormales o desproporcionadas). Si se comprueba que alguna oferta es inferior a este límite se pedirá la justificación y si finalmente dicha oferta se considerara válida, ésta pasará a obtener la máxima puntuación y el límite de la oferta anormalmente baja dejará de tener esa puntuación máxima. De esta manera, se consigue evitar el establecimiento de umbrales de saciedad. Por este motivo, en la fórmula se introduce el término  $E_{min}$  (importe mínimo), que es el importe que obtendría la totalidad de los puntos (puntuación máxima):

$$E_{min} = \begin{cases} \text{mínimo}_i(E_i), \forall \text{ oferta } i \text{ admitida en esta fase} \\ E_{baja} \end{cases}$$

El primer caso (el superior) se utilizará cuando existan ofertas que se consideren anormales o desproporcionadas que hayan sido admitidas, y el segundo caso (el inferior) cuando no existan, siendo  $E_{baja}$  = Importe a partir del cual se consideran las ofertas anormales o desproporcionadas.

Es decir, la puntuación máxima la obtiene el límite de la oferta anormalmente baja o la menor de las ofertas anormales o desproporcionadas que se consideran admitidas.

- No existe por tanto un umbral de saciedad: la única opción posible para que dos ofertas obtengan la misma puntuación es que hayan ofertado exactamente el mismo precio.
- Una vez definidos los límites mínimo y máximo posibles (0 puntos al precio de licitación y la totalidad de los puntos al límite de la oferta anormalmente baja o a la menor de las ofertas anormales o desproporcionadas que se consideran admitidas), el resto de las puntuaciones se calculan aplicando la fórmula de una función no lineal. La fórmula utilizada garantiza que las ofertas más económicas no recibirán nunca una puntuación inferior a la otorgada a ofertas menos económicas.
- Si comparamos esta fórmula con una proporcionalidad lineal pura entre los límites mínimo y máximo antes expuestos, se observará que, para cualquier oferta presentada, se obtienen puntuaciones mayores con esta fórmula que con la lineal y aunque en cualquier circunstancia los puntos siempre aumentan a medida que se baja el precio, cuanto más se acercan los precios al límite mínimo, el ritmo de aumento de los puntos disminuye. Es decir, siempre obtiene más puntos una oferta con precio inferior a otra, pero si los

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 50 / 71
VERIFICACIÓN	NjyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



precios son demasiado bajos, las diferencias no son significativas, lo que favorece que las empresas opten por aumentar un poco más la calidad en otros criterios en vez de ofertar precios excesivamente bajos, tal como fomenta la nueva Ley de Contratos, que en su Artículo 145. Requisitos y clases de criterios de adjudicación del contrato, punto 4 dice que “los órganos de contratación velarán por que se establezcan criterios de adjudicación que permitan obtener obras, suministros y servicios de gran calidad que respondan lo mejor posible a sus necesidades.”

- En cualquier caso, las modulaciones introducidas en la fórmula no pueden calificarse como arbitrarias o discriminatorias, no se aprecia una reducción significativa en los márgenes entre las ofertas más caras y las más económicas ni tampoco márgenes desproporcionados en la puntuación entre las ofertas.
- Existen resoluciones como la n.º 51/2019 del Tribunal Administrativo de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid, que consideran válidas este tipo de fórmulas.
- Podemos concluir que la fórmula económica atribuye la puntuación más alta a la oferta más barata y la puntuación más baja a la más cara y que se guarda la adecuada proporción en la atribución de puntos a las intermedias.

#### **10.4 Justificación de la fórmula propuesta para el cálculo de la puntuación del criterio de valoración “Recursos en campo dedicados en exclusiva a jornada completa” del Lote 1**

La fórmula utilizada se basa en una estimación de los posibles recursos técnicos en campo necesarios para realizar el despliegue. De esta forma se estima para cada tipo de sede (MUY PEQUEÑA, PEQUEÑA, MEDIANA Y GRANDE) los tiempos necesarios para las actividades de Replanteo (incluyendo el desplazamiento) e Instalación (incluyendo su desplazamiento). Se estima que el replanteo de las sedes “MUY PEQUEÑAS” y “PEQUEÑAS” lo ejecutará un técnico, mientras que para el resto de actuaciones (replanteo del resto de tipos de sedes e instalaciones) lo ejecutarán cuadrillas de dos técnicos. De esta forma se estiman los siguientes tiempos para cada una de las tareas en función del tamaño de las sedes:

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 51 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



TAMAÑO SEDE	Sedes	Nº Aps	Tiempo replanteo Minutos / sede	Tiempo instalación. Minutos / sede
MUY PEQUEÑA	943	1	240	240
PEQUEÑA + SEDES SIN DATOS	633	2	240	480
MEDIANA	745	10	480	2400
GRANDE	147	68	2880	16320

TABLA 18. TIEMPOS DEDICADOS PARA REPLANTEO E INSTALACIÓN (MINUTOS). LOTE 1

A través de las estimaciones de la tabla anterior se pueden se obtienen los tiempos totales en minutos necesarios para la instalación de la totalidad de sedes:

TAMAÑO SEDES	SEDES LOTE 1	TOTAL MINUTOS REPLANTEO	TOTAL MINUTOS INSTALACIÓN
MUY PEQUEÑA	943	226.320	226.320
PEQUEÑA + SEDES SIN DATOS	633	151.920	303.840
MEDIANA	745	357.600	1.788.000
GRANDE	147	423.360	2.399.040
TOTALES	2468	1.159.200	4.717.200

TABLA 19. TIEMPOS TOTALES DEDICADOS PARA REPLANTEO E INSTALACIÓN (MINUTOS). LOTE 1

Se estima que cada recurso tiene un tiempo efectivo de dedicación de 151,33 horas mensuales (resultado de considerar días laborables y vacaciones con una jornada diaria de 8 horas).

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
DÍAS LABORABLES 12 MESES	249	DÍAS
VACACIONES	22	DÍAS
DÍAS EFECTIVOS / MES	18,92	DÍAS
HORAS RECURSO DIARIAS	8	HORAS
HORAS RECURSO / MES	151,33	HORAS

TABLA 20. ESTIMACIÓN HORAS EFECTIVAS POR RECURSO AL MES. LOTE 1



En base a dicha estimación de horas de dedicación y considerando 11 meses para las actividades de REPLANTEO e INSTALACIÓN, se estiman los siguientes recursos:

TAMAÑO SEDE	TOTAL MINUTOS REPLANTEO	TOTAL MINUTOS INSTALACIÓN	RECURSOS REPLANTEO MENSUALES	RECURSOS INSTALACIÓN MENSUALES
MUY PEQUEÑA	169740	202745	2,27	4,53
PEQUEÑA + SEDES SIN DATOS	113940	196230	1,52	6,08
MEDIANA	134100	797150	7,16	35,80
GRANDE	35280	984900	8,48	48,04
<b>TOTAL</b>	<b>1.159.200</b>	<b>4.717.200</b>	<b>19,42</b>	<b>94,46</b>

TABLA 21. RECURSOS ESTIMADOS PARA REPLANTEO E INSTALACIÓN. LOTE 1

De esta forma y redondeando en valores enteros, los recursos necesarios mensuales serían 20 para replanteo y 95 para instalación. En total 115 recursos.

La fórmula reparte los 14 puntos entre el valor mínimo (0 recursos en exclusiva) hasta poder conseguir el valor máximo de puntos si se ofertan 115 recursos en exclusiva.

TOTAL RECURSOS REDONDEADOS	RECURSOS MENSUALES
REPLANTEO	20
INSTALACIÓN	95
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>

TABLA 22. NÚMERO DE RECURSOS EN EXCLUSIVA VALORABLES. LOTE 1

### 10.5 Justificación de la fórmula propuesta para el cálculo de la puntuación del criterio de valoración "Recursos en campo dedicados en exclusiva a jornada completa" del Lote 2

La fórmula utilizada se basa en una estimación de los posibles recursos técnicos en campo necesarios para realizar el despliegue. De esta forma se estima para cada tipo de sede (MUY PEQUEÑA, PEQUEÑA, MEDIANA Y GRANDE) los tiempos necesarios para las actividades de Replanteo (incluyendo el desplazamiento) e



Instalación (incluyendo su desplazamiento). Se estima que el replanteo de las sedes "MUY PEQUEÑAS" y "PEQUEÑAS" lo ejecutará un técnico, mientras que para el resto de actuaciones (replanteo del resto de tipos de sedes e instalaciones) lo ejecutarán cuadrillas de dos técnicos. De esta forma se estiman los siguientes tiempos para cada una de las tareas en función del tamaño de las sedes:

Tamaño sede	Sedes	Nº Aps	Tiempo replanteo Minutos / sede	Tiempo instalación. Minutos / sede
MUY PEQUEÑA	969	1	240	240
PEQUEÑA + SEDES SIN DATOS	1613	2	240	480
MEDIANA	1056	10	480	2400
GRANDE	124	68	2880	16320

TABLA 23. TIEMPOS DEDICADOS PARA REPLANTEO E INSTALACIÓN (MINUTOS). LOTE 2

A través de las estimaciones de la tabla anterior se pueden obtener los tiempos totales en minutos necesarios para la instalación de la totalidad de sedes:

TAMAÑO SEDES	SEDES LOTE 1	TOTAL MINUTOS REPLANTEO	TOTAL MINUTOS INSTALACIÓN
MUY PEQUEÑA	969	232.560	232.560
PEQUEÑA + SEDES SIN DATOS	1613	387.120	774.240
MEDIANA	1056	506.880	2.534.400
GRANDE	124	423.360	2.023.680
<b>TOTALES</b>	<b>3762</b>	<b>1.549.920</b>	<b>5.564.880</b>

TABLA 24. TIEMPOS TOTALES DEDICADOS PARA REPLANTEO E INSTALACIÓN (MINUTOS). LOTE 2

Se estima que cada recurso tiene un tiempo efectivo de dedicación de 151,33 horas mensuales (resultado de considerar días laborables y vacaciones con una jornada diaria de 8 horas).



CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
DÍAS LABORABLES 12 MESES	249	DÍAS
VACACIONES	22	DÍAS
DÍAS EFECTIVOS / MES	18,92	DÍAS
HORAS RECURSO DIARIAS	8	HORAS
HORAS RECURSO / MES	151,33	HORAS

TABLA 25. ESTIMACIÓN HORAS EFECTIVAS POR RECURSO AL MES. LOTE 2

En base a dicha estimación de horas de dedicación y considerando 11 meses para las actividades de REPLANTEO e INSTALACIÓN, se estiman los siguientes recursos:

TAMAÑO SEDE	TOTAL MINUTOS REPLANTEO	TOTAL MINUTOS INSTALACIÓN	RECURSOS REPLANTEO MENSUALES	RECURSOS INSTALACIÓN MENSUALES
MUY PEQUEÑA	232.560	232.560	2,33	4,66
PEQUEÑA + SEDES SIN DATOS	387.120	774.240	3,88	15,50
MEDIANA	506.880	2.534.400	10,15	50,75
GRANDE	423.360	2.023.680	8,48	40,52
<b>TOTAL</b>	<b>1.549.920</b>	<b>5.564.880</b>	<b>24,83</b>	<b>111,43</b>

TABLA 26. RECURSOS ESTIMADOS PARA REPLANTEO E INSTALACIÓN. LOTE 2

De esta forma y redondeando en valores enteros, los recursos necesarios mensuales serían 25 para replanteo y 112 para instalación. En total 137 recursos.

La fórmula reparte los 14 puntos entre el valor mínimo (0 recursos en exclusiva) hasta poder conseguir el valor máximo de puntos si se ofertan 137 recursos en exclusiva.

TOTAL RECURSOS REDONDEADOS	RECURSOS MENSUALES
REPLANTEO	25
INSTALACIÓN	112
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>

TABLA 27. NÚMERO DE RECURSOS EN EXCLUSIVA VALORABLES. LOTE 2



## 11 CRITERIOS DE SOLVENCIA

### 11.1 Solvencia económica y financiera

Como criterio de solvencia económica y financiera, se ha tomado como referencia el que indica el artículo 87.1.a) de la LCSP. Este criterio adaptado al presente expediente quedaría de la siguiente forma:

“Volumen anual de negocios de la persona licitadora o candidata, que referido al mejor ejercicio dentro de los cinco últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades de la persona licitadora y de presentación de ofertas por importe mínimo de, en el Lote 1 de 13.239.512,26 € y en el Lote 2 de 15.611.145,46 €, equivalente al 50% del valor estimado del contrato.

El volumen anual de negocios del licitador se acreditará por medio de sus cuentas anuales (de los cinco últimos ejercicios cerrados) aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.”

La situación financiera y el grado de fortaleza en la estructura, en la magnitud y en la composición del capital social de los licitadores se considera un motivo indicativo que permite presumir una suficiencia razonable en la capacidad del adjudicatario para hacer frente a las obligaciones económicas y financieras que derivarán de la adjudicación de uno de los presentes contratos. El umbral establecido, es conforme con el previsto en el artículo 87.1.a) de la LCSP.

En relación al plazo de años entre los que considerar el mejor ejercicio, se ha establecido un plazo ampliado de cinco años, al considerarse que el plazo de tres años no es representativo por haber existido una muy baja actividad económica durante los dos últimos, resultante de la pandemia por COVID-19.

### 11.2 Solvencia técnica

Como criterios de solvencia técnica se exige lo siguiente:

- Tomando como referencia el criterio que indica el artículo 89.1.a) de la LCSP, se exige una relación de los principales suministros y servicios realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato, indicando su importe, fechas y destinatario público o privado de los mismos, acompañada de los documentos acreditativos correspondientes. Los suministros y servicios efectuados se acreditarán

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 56 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	





mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea un comprador privado, mediante un certificado expedido por éste o, a falta de este certificado, mediante una declaración de la persona licitadora. De esta forma, se puede asegurar que la empresa tiene experiencia en contratos similares.

El periodo para tener en consideración los suministros y servicios realizados se ha ampliado a los cinco (5) últimos años, ya que se considera que el plazo de tres años no es representativo por haber existido una muy baja actividad económica durante los dos últimos, resultante de la pandemia por COVID-19.

Se exige que el importe anual acumulado sin incluir impuestos en el año de mayor ejecución sea igual o superior a 5.000.000 € en suministros de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato.

A efectos de determinar la correspondencia entre los trabajos ejecutados por el empresario y los que constituyen el objeto del contrato, se atenderá a la igualdad entre los tres primeros dígitos de los CPV correspondientes a los trabajos aportados y cualquiera de los correspondientes al objeto del contrato: 324 y 325.

También se considerarán trabajos de naturaleza similar aquellos relacionados con Servicios de gestión de instalaciones informáticas, Mantenimiento y reparación de equipo informático y Servicios de tecnología de la información.

- También se exigen certificados de compromiso de los fabricantes de Puntos de Acceso para garantizar la disponibilidad de un stock de equipos que permita satisfacer el alcance mínimo comprometido. Este requisito es necesario para asegurar que existe un acuerdo de suministro entre la empresa licitadora y el fabricante de Puntos de Acceso. Se considera que no tendría sentido presentar oferta sin tener asegurado el suministro y que no se distorsiona la competencia al existir un elevado número de fabricantes de la tecnología que pueden ser objeto de la oferta como quedó patente en la Consulta Preliminar de Mercado Planteada donde se identificaron 9 fabricantes distintos.
- Adicionalmente, se exige que la persona licitadora presente las autorizaciones por parte de sus suministradores de Puntos de Acceso, para la venta de los diferentes productos asociados a los mismos (equipamiento y herramientas) que compongan la oferta. De esta forma, se asegura que la empresa licitadora puede presentar dichos productos en su oferta.
- Tomando como referencia el criterio que indica el artículo 89.1.f) de la LCSP, se exigen certificados expedidos por los institutos o servicios

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 57 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



oficiales encargados del control de la calidad, de competencia reconocida, que acrediten la conformidad de productos perfectamente detallada mediante referencias a determinadas especificaciones o normas técnicas: Se exige que las normas técnicas o especificaciones técnicas oficiales respecto de las que deberá ser acreditada la conformidad por los certificados exigidos sean: Certificaciones de la WiFi Alliance para los APs suministrados. De esta forma, se certifica que los puntos de acceso suministrados, elemento principal e imprescindible del suministro ha pasado una serie de pruebas independientes que aseguran su correcto funcionamiento y cumplimiento del estándar asociado al servicio wifi.

Se considera que estos requisitos parecen suficientes para tener una cierta garantía de la solvencia de la empresa y no se ha visto necesario añadir otros requisitos que la LCSP señala como posibles.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 58 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 12 CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

Como condición especial de ejecución, se ha incluido:

1.- Se establece como condición especial el favorecer la formación del personal adscrito a la ejecución del contrato. La entidad adjudicataria debe garantizar que el personal adscrito al contrato reciba durante la ejecución del contrato acciones formativas de un mínimo de 15 horas, sobre las tareas que se le asignen relacionadas con el contrato y que deberán ser impartidas en el primer trimestre desde la formalización del contrato. En el caso de nuevas incorporaciones de personal a lo largo del contrato, estos deberán recibir una formación equivalente. Dichas acciones formativas podrán ser impartidas por una empresa externa que certifique su realización o bien por la propia empresa. En ambos casos deberá presentar para su justificación, un certificado suscrito por la empresa y por los trabajadores que han recibido la formación, en el que conste las materias impartidas y el número de horas realizadas. Con carácter de mínimos, las acciones formativas deberán incluir los siguientes puntos entre las materias impartidas:

- Planificación
  - Legislación bandas libres
  - Necesidades infraestructura
    - Cableado red
    - Cableado eléctrico
  - Proyección en plano de la ubicación de los puntos de acceso (APs)
- Topología, replanteo y estudios de sedes:
  - Diseño, potencia, cobertura y velocidad de transmisión.
  - Canalizaciones y materiales de construcción.
  - Instalación eléctrica y renovación de aire.
  - Equipos de medida.
- Interferencia, selección de canales y uso de antenas. Instalación, configuración y administración de redes Wifi:
  - Conexión al router inalámbrico.
  - Interfaz gráfica.
  - Dirección IP, DHCP.
  - Configuración de acceso.
  - Configuración de red, SSID, seguridad, autenticación.
  - Seguridad, firewall, filtros y aplicaciones.
- Características adicionales. Resolución de problemas.
- Prevención de Riesgos Laborales (PRL).

La formación debe ser coherente con la normativa interna de la Junta de Andalucía, sobre los requisitos de diseño e instalación del cableado estructurado, eléctrico y red inalámbrica.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 59 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Se ha establecido esta condición porque es necesario asegurar que el personal tiene la capacitación necesaria para realizar las actuaciones asociadas al contrato.

2. La persona contratista debe someterse a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos. Esta obligación tiene el carácter de obligación contractual esencial de conformidad con lo dispuesto en la letra f) del apartado 1 del artículo 211 de la LCSP. Ya que la ejecución del contrato puede implicar la cesión de datos por parte del órgano de contratación a la persona contratista.

Esta condición se establece para dar cumplimiento al artículo 202 de la LCSP.

3. En la ejecución del contrato las comunicaciones formales, documentos, resúmenes, informes, etc. de los servicios prestados, se realizarán por el contratista preferentemente en formato digital y se remitirán vía telemática, a fin de evitar en lo posible el uso del papel y por tanto evitando la generación de residuos, el consumo de los recursos naturales y los problemas de contaminación que lleva aparejada la producción de papel.

Esta condición se establece porque contribuye al cumplimiento de las exigencias verdes europeas en el marco de los fondos europeos.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 60 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



### 13 CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES EN RELACIÓN AL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

En relación a los fondos que financian el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU), se estipula en el Real Decreto 987/2021, de 16 de noviembre, por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de diversas acciones de refuerzo de conectividad en centros públicos de referencia, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia una serie de obligaciones que también se indican en la Instrucción de 23 de diciembre de 2021 de la Junta Consultiva de Contratación Pública del Estado sobre aspectos a incorporar en los expedientes y en los pliegos rectores de los contratos que se vayan a financiar con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Las obligaciones que afectan al expediente serían las siguientes y se justifica su cumplimiento:

- **Concepto de hito y objetivo, así como los criterios para su seguimiento y acreditación del resultado.** En los pliegos se ha incluido una referencia a los hitos y objetivos que se han de cumplir, a los plazos temporales para su cumplimiento y a los mecanismos establecidos para su control. Se han previsto penalidades y causas de resolución del contrato con el fin de garantizar su cumplimiento. El seguimiento de los mismos se realiza en base a la documentación requerida en el apartado 6 Requisitos de Implantación de la Solución de los PPT del Lote 1.
- **Etiquetado verde y etiquetado digital.** Acorde al Real Decreto 987/2021, se debe garantizar el cumplimiento de las obligaciones de etiquetado climático y digital, con un porcentaje del 0 por ciento y del 100 por ciento respectivamente, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021.

Por tanto, no cabe esperar ninguna contribución específica a la transición verde. Por el contrario, las actuaciones objeto de la ayuda y coincidentes con el contrato del Lote 1, están enmarcadas dentro del Campo de intervención 1: Conectividad Dimensión 1 del DESI: Conectividad indicado en el Anexo VII el Reglamento (UE) nº 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021 con un Coeficiente para el cálculo de la ayuda a la transición digital del 100%. Por lo tanto, se prevé que con la ejecución de las actuaciones previstas en Real Decreto 987/2021 se contribuya de manera íntegra a la transición digital

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 61 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- **Análisis de riesgo en relación con posibles impactos negativos significativos en el medioambiente** (Do no significant harm, DNSH), seguimiento y verificación de resultado sobre la evaluación inicial. Para asegurar su cumplimiento, tanto el Órgano Responsable del Contrato como los licitadores deberán firmar el modelo de "Compromiso de cumplimiento de principios transversales" especificado en el Anexo IV.c) de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este modelo se anexa a esta memoria. En el caso de los licitadores, el modelo se incluye en Anexo XXIV del PCAP y formará parte de la documentación a presentar en el sobre 1 de la propuesta.
- **Refuerzo de mecanismos para la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de interés.** Para asegurar su cumplimiento, tanto el Órgano Responsable del Contrato como los adjudicatarios deberán firmar el modelo de "Compromiso de cumplimiento de principios transversales" especificado en el Anexo IV.c) de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este modelo se anexa a esta memoria.

Adicionalmente, se incluye Anexo a esta memoria el modelo "Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses" DACI del especificado en el Anexo IV.a) de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia que deberá firmar cada uno de los a los intervinientes en el procedimiento incluyendo los adjudicatarios.

- **Compatibilidad del régimen de ayudas de Estado y prevención de la doble financiación.** Para asegurar su cumplimiento, tanto el Órgano Responsable del Contrato como los licitadores deberán firmar el modelo de "Compromiso de cumplimiento de principios transversales" especificado en el Anexo IV.c) de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este modelo se anexa a esta memoria. En el caso de los licitadores, el modelo se incluye en Anexo XXIV del PCAP y formará parte de la documentación a presentar en el sobre 1 de la propuesta.
- **Identificación del perceptor final de los fondos como adjudicatario de un contrato o subcontratista.** Una vez se formalicen los contratos, se informará al órgano competente para realizar la coordinación y el seguimiento, que tal como indica el Real Decreto 987/2021, será la

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 62 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales  
del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

- **Comunicación.** Se han considerado todos los requisitos estipulados en materia de Publicidad estipulados en el Artículo 17 del Real Decreto 987/2021, tanto a la hora de redactar la documentación asociada al expediente como en las obligaciones con respecto al adjudicatario y reflejadas en el apartado 10.5 Publicidad y Etiquetado del PPT del Lote 1.

En Sevilla, a fecha de firma electrónica

El Jefe de Servicio de Telecomunicaciones  
Fdo.: Adolfo García Martínez

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 63 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## Anexo I: Modelo de Declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI)

Expediente:

Contrato/subvención.

Al objeto de garantizar la imparcialidad en el procedimiento de contratación/subvención arriba referenciado, el/los abajo firmante/s, como participante/s en el proceso de preparación y tramitación del expediente, declara/declaran:

Primero. Estar informado/s de lo siguiente:

1. Que el artículo 61.3 «Conflicto de intereses», del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio (Reglamento financiero de la UE) establece que «existirá conflicto de intereses cuando el ejercicio imparcial y objetivo de las funciones se vea comprometido por razones familiares, afectivas, de afinidad política o nacional, de interés económico o por cualquier motivo directo o indirecto de interés personal.»

2. Que el artículo 64 «Lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses» de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tiene el fin de evitar cualquier distorsión de la competencia y garantizar la transparencia en el procedimiento y asegurar la igualdad de trato a todos los candidatos y licitadores.

3. Que el artículo 23 «Abstención», de la Ley 40/2015, de 1 octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, establece que deberán abstenerse de intervenir en el procedimiento «las autoridades y el personal al servicio de las Administraciones en quienes se den algunas de las circunstancias señaladas en el apartado siguiente», siendo éstas:

a) Tener interés personal en el asunto de que se trate o en otro en cuya resolución pudiera influir la de aquél; ser administrador de sociedad o entidad interesada, o tener cuestión litigiosa pendiente con algún interesado.

b) Tener un vínculo matrimonial o situación de hecho asimilable y el parentesco de consanguinidad dentro del cuarto grado o de afinidad dentro del segundo, con cualquiera de los interesados, con los administradores de entidades o sociedades interesadas y también con los asesores, representantes legales o mandatarios que intervengan en el procedimiento, así como compartir despacho profesional o estar asociado con éstos para el asesoramiento, la representación o el mandato.

c) Tener amistad íntima o enemistad manifiesta con alguna de las personas mencionadas en el apartado anterior.

d) Haber intervenido como perito o como testigo en el procedimiento de que se trate.

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 64 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	





e) Tener relación de servicio con persona natural o jurídica interesada directamente en el asunto, o haberle prestado en los dos últimos años servicios profesionales de cualquier tipo y en cualquier circunstancia o lugar».

Segundo. Que no se encuentra/n incurso/s en ninguna situación que pueda calificarse de conflicto de intereses de las indicadas en el artículo 61.3 del Reglamento Financiero de la UE y que no concurre en su/s persona/s ninguna causa de abstención del artículo 23.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público que pueda afectar al procedimiento de licitación/concesión.

Tercero. Que se compromete/n a poner en conocimiento del órgano de contratación/comisión de evaluación, sin dilación, cualquier situación de conflicto de intereses o causa de abstención que dé o pudiera dar lugar a dicho escenario.

Cuarto. Conozco que, una declaración de ausencia de conflicto de intereses que se demuestre que sea falsa, acarreará las consecuencias disciplinarias/administrativas/judiciales que establezca la normativa de aplicación.

(Fecha y firma, nombre completo y DNI)

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 65 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## Anexo II: Modelo de Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)

*Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)*

Don/Doña ....., con DNI ....., como titular del órgano/ Consejero Delegado/Gerente/ de la entidad ....., con NIF ....., y domicilio fiscal en .....

.en la condición de órgano responsable/ órgano gestor/ beneficiaria de ayudas financiadas con recursos provenientes del PRTR/ que participa como contratista/ente destinatario del encargo/ subcontratista, en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 15 «Conectividad digital, impulso a la ciberseguridad y despliegue del 5G», manifiesta el compromiso de la persona/entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando en su caso a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, atendiendo al contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente («DNSH» por sus siglas en inglés «*do no significant harm*») en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de dicho Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, en su caso, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas de Estado.

....., XX de ..... de 202X

Fdo. ....

Cargo: .....

ADOLFO GARCIA MARTINEZ		27/04/2022 08:37:21	PÁGINA: 66 / 71
VERIFICACIÓN	NJyGwS828RK03dK1t0P8018W4ajeUT	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



### Anexo III: Justificación cálculo costes de Operación y Mantenimiento

Dado que, de manera adicional a los recursos necesarios para la entrega, instalación y puesta en marcha de la solución (elementos que forman parte de un suministro) se encuentran tareas de Operación y Mantenimiento tales como atención a incidencias o peticiones de configuración, se ha estimado el posible coste de estas tareas.

Para ello se considera un periodo de 15 meses considerando desde que realmente está disponible el servicio una vez se ha desplegado los elementos centralizados y se comienza a suministrar la solución en las sedes hasta la finalización del contrato.

A la hora de estimar el coste de la Operación y Mantenimiento, se han valorado dos alternativas de estimación, optando de manera conservadora por la que tenga un mayor coste estimado:

**a) Uso de las conclusiones de la CPM.** En dichas conclusiones se indicaba que, escogiendo el rango de precios de SERVICIO con mayor representación de empresas, el coste del mismo por sede y mes sería de 24,93 € (sin IVA). Sin embargo, hay que tener en cuenta que volumen de APs que se estimaba gestionar en dicho rango de precios, era de 81.464 APs, un valor muy por encima del estimado para la determinación del presupuesto. Hay que indicar que el volumen de APs a gestionar tiene relación directa con los recursos dedicados a la Operación y Mantenimiento.

Presupuesto medio de servicio de operación y mantenimiento importe/mes/sede (SIN IVA)	Nº medio de APs	Importe total estimado para el servicio de operación y mantenimiento para 5 años (sin iva)	% de Participantes que han estimado un presupuesto comprendido en el rango indicado
24,93 €	81.464	7.287.303,59 €	37,50%

TABLA 28. PRECIO OYM 5 AÑOS SEGÚN CPM

Es por eso, que se calculó el coste de la Operación y Mantenimiento para el volumen de APs de cada Lote, dando como resultado lo siguiente:



Elemento de suministro	CPM	Lote 1	Lote 2
Puntos de Acceso	81.464	21527	26040
COSTE OyM MENSUAL	121.455,06 €	32.094,71 €	38.823,16 €
COSTE OYM 15 MESES	1.821.825,90 €	481.420,58 €	582.347,37 €

TABLA 29. PRECIO OYM 15 MESES

**b) Estimación del número de recursos necesarios y coste del mismo.** En este caso, para cada Lote se estimó el número de recursos, perfiles necesarios y coste en base a la Instrucción 2/2020, de 30 de junio, de la Dirección General de Transformación Digital sobre perfiles y precios de referencia de la contratación de bienes y servicios TIC. Como los dos Lotes tienen un volumen distinto de Puntos de Acceso, se hicieron las estimaciones por cada Lote distinto.

El coste por recurso se basa en los precios mínimos de referencia indicados en el Anexo III de la citada Instrucción con un incremento del 20% (máximo admitido sin necesidad de justificación). Además, se aplicarían las hipótesis siguientes, tal como indica la Instrucción:

- Cuota Seguridad Social (32,5% sobre salario anual) : 32,50%
- Beneficio Industrial (7% sobre salario anual): 7%
- Gastos Generales de Estructura (17% sobre salario anual):17%

Los perfiles identificados para ambos Lotes serían los siguientes:

TÉCNICOS EN CAMPO / Perfiles e-C	Equivalencia convenio colectivo empresas informática	Salario mínimo anual según Instrucción 2/2020	Salario anual definido en este contrato (por encima del mín)	Cuota SS (32,50% DEL SALARIO ANUAL)	BI (7% DEL TOTAL ANUAL)	GG (17% DEL TOTAL ANUAL)	TOTAL ANUAL SIN IVA
Perfil Coordinador / Gestor de Servicios	Grupo B, Nivel II	25.189,02 €	30.226,82 €	9.823,72 €	3.688,87 €	8.958,67 €	52.698,07 €
Perfil Técnico en campo / Especialista en pruebas	Grupo D, Nivel I	24.640,37 €	28.336,43 €	9.209,34 €	3.458,16 €	8.398,40 €	49.402,33 €



TÉCNICOS DE OPERACIÓN CENTRALIZADA / Perfiles e-C	Equivalencia convenio colectivo empresas informática	Salario mínimo anual según Instrucción 2/2020	Salario anual definido en este contrato (por encima del mín)	Cuota SS (32,50% DEL SALARIO ANUAL)	BI (7% DEL TOTAL ANUAL)	GG (17% DEL TOTAL ANUAL)	TOTAL ANUAL SIN IVA
Perfil Director (jefe de proyecto) / Gestor de Aseguramiento de la Calidad	Grupo B, Nivel I	25.986,59 €	31.183,91 €	10.134,77 €	3.805,67 €	9.242,34 €	54.366,69 €
Perfil Coordinador / Gestor de Servicios	Grupo B, Nivel II	25.189,02 €	30.226,82 €	9.823,72 €	3.688,87 €	8.958,67 €	52.698,07 €
Perfil Técnico / Especialista técnico	Grupo D, Nivel I	24.640,37 €	28.336,43 €	9.209,34 €	3.458,16 €	8.398,40 €	49.402,33 €

TABLA 30. PERFILES IDENTIFICADOS PARA OyM

Para cada Lote se ha estimado el número y coste de los recursos necesarios:

**Lote 1:**

TÉCNICOS EN CAMPO	N.º Perfiles	TOTAL PERFILES MENSUAL SIN IVA
Perfil Coordinador	1	4.391,51 €
Perfil Técnico en campo	6	24.701,16 €
PERFILES PARA OPERACIÓN CENTRALIZADA	N.º Perfiles	
Perfil Director (jefe de proyecto)	1	4.530,56 €
Perfil Coordinador	1	4.391,51 €
Perfil Técnico	6	24.701,16 €

TABLA 31. NÚMERO DE RECURSOS IDENTIFICADOS PARA OyM EN LOTE 1

Así como los vehículos necesarios:

	Unidades	Importe unitario sin iva	Importe total sin iva
Alquiler de vehículo (cuota mensual)	6	300,00 €	1.800,00 €
Seguro de vehículo (cuota mensual)	6	50,00 €	300,00 €
Combustible (litros) / coche / mes	120	1,60 €	1.152,00 €
<b>Importe total mensual vehículos</b>			<b>3.252,00 €</b>

TABLA 32. COSTE MENSUAL VEHÍCULOS PARA OyM EN LOTE 1



Los costes totales para 15 meses serían:

	<b>IMPORTE</b>
TÉCNICOS EN CAMPO (MENSUAL)	29.092,67 €
PERFILES PARA OPERACIÓN CENTRALIZADA (MENSUAL)	33.623,23 €
VEHÍCULOS (MENSUAL)	3.252,00 €
TOTAL MENSUAL (SIN IVA)	65.967,90 €
<b>ESTIMACIÓN Oym PARA 15 MESES CONTRATO</b>	<b>989.518,47 €</b>

TABLA 33. COSTE Oym EN LOTE 1

**Lote 2:**

<b>TÉCNICOS EN CAMPO</b>	<b>N.º Perfiles</b>	<b>TOTAL PERFILES MENSUAL SIN IVA</b>
Perfil Coordinador	1	4.391,51 €
Perfil Técnico en campo	8	32.934,89 €
<b>PERFILES PARA OPERACIÓN CENTRALIZADA</b>	<b>N.º Perfiles</b>	
Perfil Director (jefe de proyecto)	1	4.530,56 €
Perfil Coordinador	1	4.391,51 €
Perfil Técnico	8	32.934,89 €

TABLA 34. NÚMERO DE RECURSOS IDENTIFICADOS PARA Oym EN LOTE 2

Así como los vehículos necesarios:

	<b>Unidades</b>	<b>Importe unitario sin iva</b>	<b>Importe total sin iva</b>
Alquiler de vehículo (cuota mensual)	8	300,00 €	2.400,00 €
Seguro de vehículo (cuota mensual)	8	50,00 €	400,00 €
Combustible (litros) / coche / mes	120	1,60 €	1.536,00 €
<b>Importe total mensual vehículos</b>			<b>4.336,00 €</b>

TABLA 35. COSTE MENSUAL VEHÍCULOS PARA Oym EN LOTE 2

Los costes totales para 15 meses serían:

	<b>IMPORTE</b>
TÉCNICOS EN CAMPO (MENSUAL)	37.326,39 €
PERFILES PARA OPERACIÓN CENTRALIZADA (MENSUAL)	41.856,95 €
VEHÍCULOS (MENSUAL)	4.336,00 €
TOTAL MENSUAL (SIN IVA)	83.519,34 €
<b>ESTIMACIÓN Oym PARA 15 MESES CONTRATO</b>	<b>1.252.790,11 €</b>

TABLA 36. COSTE Oym EN LOTE 2



**Observando los costes de OyM estimados en la alternativa a) y b), se decide utilizar el valor de la alternativa b) por considerarse más conservadora:**

<b>LOTE</b>	<b>COSTE DE OyM 15 MESES</b>
Lote 1	989.518,47 €
Lote 2	1.252.790,11 €

TABLA 37. COSTE OyM UTILIZADOS PARA ESTIMAR EL PRESUPUESTO