

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE
HAN DE REGIR LA CONTRATACIÓN DE UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA
CABINA DE DISCOS, DOS SWITCHES,
ORDENADORES, IMPRESORAS, LICENCIAS DE
ACCESO DE USUARIO Y SOFTWARE BÁSICO
PARA EL AYUNTAMIENTO DE BENIDORM.**

ÍNDICE

Contenido

1. DEFINICIÓN DEL CONTRATO.	5
1.1. Objeto.	5
1.2. Alcance.	5
1.3. Confidencialidad.	6
1.4. Protección de Datos.	7
1.4.1. Normativa.	7
1.4.2. Información sobre el tratamiento de los datos de carácter personal	8
1.4.3. Estipulaciones como encargado de tratamiento	9
1.5. Accesibilidad de la documentación.	13
1.6. Propiedad intelectual.	13
1.7. Presupuesto de licitación.	14
1.8. Precios unitarios de referencia.	14
1.9. Entrega.	15
1.10. El pago.	15
2. REQUERIMIENTOS.	15
2.1. Requerimientos generales.	16
2.2. Situación actual.	17
2.2.1. Sistema central Ayuntamiento de Benidorm.	17
2.2.2. Escritorios Remotos VDI.	19
2.2.3. Policía Local.	211
2.2.4. Copias de Seguridad.	22
2.3. Requerimientos del Lote 1.	22
2.3.1. Cabina de discos.	24
2.3.1.1. Cabina.	24
2.3.1.2. Bandeja de expansión.	25
2.3.2. Switches Lan.	266

2.3.3. Licencias.	27
2.3.4. Garantía del lote 1.	27
2.3.5. Servicios del Lote 1.	288
2.4. Requerimientos del Lote 2.	28
2.4.1. Ordenadores de puesto:	28
2.4.2. Monitores:	29
2.4.3. Impresoras láser.	30
2.4.4. Impresoras color.....	30
2.4.5. Descripción del software ofimático.	31
2.4.6. Garantía del lote 2.	31
2.4.7. Servicios del Lote 2.	322
3. IMPLANTACIÓN.	32
3.1. Estudio previo.	32
3.2. Tareas de implantación.....	333
3.2.1. Lote1.	33
3.2.1.1. Cabina de almacenamiento y expansión/es	33
3.2.1.2. Switches Lan.....	35
3.2.1.3. Software de acceso.	36
3.2.2. Lote 2.	36
3.2.2.1. Estaciones de trabajo, monitores y teclados.	36
3.2.2.2. Impresoras.....	377
3.2.2.3. Software básico	37
3.3. Plan de pruebas.	37
3.4. Soporte.	37
3.5. Plazo de implantación.....	388
3.6. Equipo de trabajo.	38
4. OFERTA TÉCNICA Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	38
4.1. Oferta técnica.	38
4.2. Plan de proyecto y plazos.	39
4.3. Equipo de proyecto.....	39
4.4. Veracidad de los datos.....	40

4.5. Condicionante de los equipos de trabajo.....	40
4.6. Constitución inicial del equipo de proyecto.....	400
4.7. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo.....	41
4.8. Jornada laboral y lugar de realización de los trabajos.....	422
4.9. Currículo de los componentes de los grupos de trabajo.....	433
4.10. Seguimiento, control y supervisión	43
4.11. Formación	444
4.12. Mecanismos de seguimiento y control.....	44
5. FORMATO DE LA MEMORIA TÉCNICA	455
5.1. Estructura y contenido de las propuestas	455

1. DEFINICIÓN DEL CONTRATO.

1.1. Objeto.

El Ayuntamiento de Benidorm ha experimentado un notable crecimiento cuantitativo en lo referente a los servicios prestados a los ciudadanos y empresas. La infraestructura que soporta estos servicios ha sufrido un notable crecimiento. Por ello, mediante el Lote 1 del presente pliego se va a mejorar la capacidad LAN que soportan los escritorios virtuales y aumentar la capacidad y prestaciones del almacenamiento que soporta entorno ofimático de nuestra entidad, adquiriendo nuevos equipos actualizados.

El hardware sustituido, se trasladará a las dependencias policiales lo que mejorará la velocidad y capacidad de conmutación LAN y también aumentará las prestaciones y capacidad del almacenamiento de copias.

En el Lote 2 se definen las condiciones técnicas necesarias para ampliar y mejorar los puestos de trabajo del Ayuntamiento de Benidorm. Este lote comprende el suministro, configuración e integración de ordenadores, monitores, impresoras y licencias de uso de software básico, así como la realización de los trabajos necesarios para la correcta puesta en marcha de todo el hardware y software suministrado.

Los objetivos de este contrato son, pues, la dotación de una infraestructura de computación adecuada, la mejora de las herramientas informáticas de los empleados municipales, hacer un uso más intensivo de las infraestructuras de red disponibles, el aumento de la seguridad y la tolerancia al fallo, y la reducción de los costes derivados tanto del mantenimiento como del consumo energético.

Así, las distintas propuestas presentadas, cumplirán los objetivos de rendimiento, calidad, eficacia, seguridad y alta disponibilidad marcados en el presente pliego.

1.2. Alcance.

El alcance del suministro y los trabajos especificados en este pliego comprende la entrega, puesta en servicio, explotación de todos los elementos descritos en él (cabina de

discos, switches, puestos de trabajo, etc..), y la plena integración de estos dispositivos en el entorno de la red corporativa del Ayuntamiento de Benidorm. Para cumplir los objetivos fijados, el adjudicatario no podrá facturar ningún producto hardware o software adicional.

Mediante el presente pliego se pretende también conseguir el cumplimiento del Ayuntamiento de Benidorm en todo lo referente a lo dispuesto por el Esquema Nacional de Seguridad, lo que redundará en un aseguramiento de la calidad de los servicios prestados a los ciudadanos.

Todo el equipamiento, el software y los servicios descritos objeto del contrato deben disponer de asistencia técnica durante los períodos mínimos solicitados en el pliego y serán equipos nuevos.

Los ofertantes podrán incluir en sus proposiciones mejoras en todos los conceptos, tanto en características técnicas como en servicios y alcance, tales como configuración del hardware, funcionalidades del software, tiempo de resolución de incidencias, soporte, formación y cuantas otras que cada licitador considere oportunas y supongan un incremento cuantitativo o cualitativo de las características técnicas de los equipos y servicios ofertados.

Las mejoras no podrán suponer en ningún caso un coste adicional al importe del contrato.

El equipamiento, el software, los servicios, los accesorios, y las mejoras ofertadas en cada uno de los lotes, se entenderán como parte de la solución integral a todos los efectos derivados del contrato.

La solución integral resultante es llave en mano e incluirá todo lo necesario para su puesta en marcha y pleno rendimiento sin coste adicional alguno para el Ayuntamiento.

1.3. Confidencialidad.

La Dirección del proyecto entregará la información y documentación que considere necesaria para la realización del presente trabajo, debiendo la empresa adjudicataria comprometerse a:

- Tratar con absoluta confidencialidad todo el material y la información que reciba como consecuencia de los trabajos realizados objeto de la adjudicación, durante el periodo de tiempo de duración de la misma.
- No utilizar la misma para otros fines que los recogidos en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.
- No duplicar, copiar, revelar, ceder o vender total o parcialmente la información obtenida, en todo o en parte, a terceros sin autorización por escrito del Ayuntamiento de Benidorm.
- Advertir de manera fehaciente a sus empleados de sus obligaciones respecto a la confidencialidad de la información, velando por el cumplimiento de la misma.
- Restringir la utilización de la información obtenida como consecuencia de los trabajos realizados objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas, exclusivamente a aquellos empleados que tengan necesidad de conocerla y con la finalidad de realizar los trabajos descritos en el pliego.
- Poner todos los medios a su alcance para conservar el carácter confidencial y reservado tanto de la información y documentación recibida del Ayuntamiento de Benidorm, como de los resultados obtenidos del trabajo realizado.
- La devolución de toda la información, material y soportes informáticos obtenidos, así como a la descarga de la misma de sus equipos informáticos -si fuera el caso-, una vez finalizados los trabajos.

La empresa adjudicataria guardará especial sigilo en la información que afecte a la seguridad como contraseñas, productos de software instalados, sistemas de detección o prevención de incidencias.

Cualquier infracción en este sentido será calificada como grave y será causa de resolución del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades penales, o de otro tipo, en que se pueda incurrir.

1.4. Protección de Datos.

1.4.1. Normativa.

De conformidad con la Disposición adicional 25ª de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento

jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, el tratamiento de datos de carácter personal derivado de esta contratación, deberá respetar en su integridad el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (RGPD) y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, así como la normativa complementaria.

El acceso del contratista a datos de carácter personal, derivados de la presente contratación, de cuyo tratamiento sea responsable el Ayuntamiento de Benidorm (Responsable del tratamiento), aquél tendrá la consideración de encargado del tratamiento (Encargado del tratamiento), que deberá cumplir con el apartado “Estipulaciones como Encargado del tratamiento” del presente pliego. En este supuesto el acceso a esos datos no se considerará comunicación de datos, en la medida en que se cumpla lo dispuesto en el artículo 28 del RGPD.

1.4.2. Información sobre el tratamiento de los datos de carácter personal

- **Responsable:** sus datos personales van a ser objeto de tratamiento por las partes integrantes en dicho contrato, así por una parte, es Responsable el Ayuntamiento de Benidorm (Responsable del tratamiento), con CIF P-0303100B, y dirección en Plaza SSMM los Reyes de España, 03501, Benidorm, Alicante.
- **Delegado de Protección de Datos:** el Ayuntamiento de Benidorm cuenta con el apoyo y nombramiento del Delegado de Protección de datos, cuyos datos de contacto son: dpd@benidorm.org.
- **Finalidades:** el tratamiento tiene como única finalidad llevar a cabo la gestión y trámites necesarios para evaluar las solicitudes presentadas por todos los licitadores de conformidad con la normativa de contratos del sector público, y de acuerdo con lo dispuesto en el presente pliego.
- **Legitimación:** el tratamiento de sus datos personales está legitimado en el cumplimiento de obligaciones legales aplicables al Responsable del tratamiento, a saber:
 - La Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- **Categoría de datos personales:** el responsable tratará datos identificativos del interesado, datos relativos a su profesión o detalles de su empleo actual.
- **Plazo de supresión:** los datos se mantendrán durante el tiempo que sea necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos. Será de aplicación lo dispuesto en la normativa de archivos y documentación.
- **Destinatarios:** los datos serán cedidos a:
 - Todas aquellas administraciones que sean competentes;
 - Y en su caso, será publicado en la web municipal.
- **Transferencias internacionales:** no están previstas transferencias internacionales de los datos.
- **Decisiones automatizadas:** no se realizan decisiones automatizadas.
- **Ejercicio de derechos:** para ejercitar los derechos que procedan conforme a la normativa de protección de datos (acceso, rectificación, supresión y olvido, oposición y limitación, así como a no ser objeto de decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de sus datos, cuando procedan) frente al tratamiento de sus datos personales, puede dirigirse por escrito a la dirección postal del Ayuntamiento, o por correo electrónico a dpd@benidorm.org, facilitando copia de su DNI o documento identificativo equivalente. Podrá dirigirse a la Agencia Española de Protección de Datos (www.aepd.es) para presentar una reclamación cuando no considere debidamente atendida su solicitud.

1.4.3. Estipulaciones como encargado de tratamiento

1. El tratamiento de datos objeto del encargo de tratamiento abarcará la Conservación de los datos personales.
2. Los datos personales a los que podrá tener acceso el encargado del tratamiento son: datos identificativos y datos especialmente protegidos.
3. Asimismo, los colectivos de interesados a los que podrá tener acceso el Encargado del tratamiento son: empleados y contactos.

4. El presente acuerdo tiene una duración limitada a la relación contractual de prestación de servicio que motiva el tratamiento de los datos por parte del Encargado.
5. El Encargado del tratamiento y su personal autorizado para tratar los datos por cuenta del Responsable, se comprometen a:
 - a) **Fines determinados del tratamiento:** utilizar los datos personales objeto de tratamiento, o los que él mismo tuviera que recoger, sólo para la finalidad objeto de este encargo. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines propios. En caso contrario, y sin perjuicio de las posibles responsabilidades que se deriven, el Encargado del tratamiento tendrá la consideración de responsable del tratamiento.
 - b) **Indicaciones del Responsable:** tratar los datos siguiendo las instrucciones del Responsable del tratamiento.
 - c) **Registro de Actividades de Tratamiento:** documentar y mantener actualizado un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del responsable conforme al artículo 30 del RGPD.
 - d) **Cesión a terceros:** no comunicar o ceder los datos a terceras personas u organizaciones, salvo que cuente con la autorización expresa del responsable del tratamiento, en los supuestos legalmente admisibles.
 - e) **Deber de secreto:** mantener el deber de secreto respecto a los datos de carácter personal a los que tenga acceso en virtud del presente encargo, incluso después de su finalización.
 - f) **Integridad y Confidencialidad:** garantizar que las personas autorizadas para tratar datos personales han sido informadas y se comprometen, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes. Asimismo, debe garantizar la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales. El encargado debe estar en disposición de acreditar, en cualquier momento, el cumplimiento de esta obligación.
 - g) **Régimen de subcontrataciones:** se prohíbe la subcontratación de cualquiera de las prestaciones que forman parte del objeto de este contrato y comporten el tratamiento de datos personales. Si fuera necesario subcontratar algún tratamiento, se deberá comunicar previamente y por escrito al Responsable,

con antelación suficiente para pronunciarse/oponerse, indicando los tratamientos que se pretende subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratista y sus datos de contacto. La subcontratación no podrá llevarse a cabo sin el consentimiento previo y por escrito del Responsable. El subcontratista, que también tendrá la condición de Encargado del tratamiento, está obligado igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el Encargado del tratamiento y las instrucciones que dicte el Responsable. Corresponde al Encargado inicial regular la nueva relación de forma que el nuevo Encargado quede sujeto a las mismas condiciones (instrucciones, obligaciones, medidas de seguridad...) y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. En el caso de incumplimiento por parte del Subencargado, el Encargado inicial seguirá siendo plenamente responsable ante el Responsable del tratamiento.

- h) **Atención del ejercicio de los derechos de los interesados:** asistir o colaborar con el Responsable del tratamiento en la atención de los derechos que procedan de los establecidos en el RGPD (acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación, portabilidad y decisiones automatizadas incluida la elaboración de perfiles), del siguiente modo: el Encargado deberá comunicar a través de la siguiente dirección dpd@benidorm.org, de forma inmediata, y en ningún caso, más allá del día laboral siguiente a su recepción, todas las solicitudes de derechos que reciba junto con la información relevante para su atención.
- i) **Deber de información a los interesados:** el Encargado del tratamiento, en el momento de la recogida de los datos, debe facilitar la información relativa a los tratamientos de datos que se van a realizar, conforme a los artículos 13 y 14 del RGPD. La redacción y el formato en que se facilitará la información se debe consensuar con el Responsable antes del inicio de la recogida de los datos
- j) **Notificación de violaciones de la seguridad de los datos:** el Encargado del tratamiento notificará al Responsable del tratamiento, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 24h, a través de la dirección de correo electrónico dpd@benidorm.org, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, junto con toda la información de la que se disponga y sea relevante para la documentación y comunicación de la incidencia, conforme al artículo 33. 3 y 4 del RGPD. No será necesaria la notificación cuando sea improbable que dicha violación de la

seguridad constituya un riesgo para los derechos y las libertades de las personas físicas.

- k) **Evaluaciones de Impacto:** dar apoyo al responsable del tratamiento en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando proceda, así como en las consultas previas.
- l) **Rendición de cuentas:** poner disposición del responsable toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización de las auditorías o las inspecciones que realice el Responsable u otro auditor autorizado por él.
- m) **Medidas de Seguridad:** le corresponde al Encargado del tratamiento implantar las medidas de seguridad adecuadas conforme al artículo 32 del RGPD, y, cuando proceda por el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad o por la Disposición adicional primera de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos y Garantía de los Derechos Digitales, previa realización de un análisis de riesgos, que garanticen:
 - a. La confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
 - b. La disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.
 - c. La verificación, evaluación y valoración, de forma regular, de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad del tratamiento.
 - d. La seudonimización y el cifrado de los datos personales, en su caso.
 - e. Cuando proceda, el cumplimiento de las medidas de seguridad previstas en el Anexo II (Medidas de Seguridad Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, en el ámbito de la Administración electrónica y, en su caso, las recogidas por certificados de Seguridad de la Información como, por ejemplo, la ISO 27001.
- n) **Delegado de Protección de Datos:** designar un delegado de protección de datos (DPD) conforme al artículo 37.1 del RGPD y 34.1 de la LOPDGDD, debiendo comunicar su identidad y datos de contacto al responsable.

- o) **Destino de los datos:** al finalizar la relación contractual, a elección del Responsable, el Encargado deberá destruir o devolver al Responsable los datos una vez cumplida la prestación. La devolución debe comportar el borrado total de los datos existentes en los equipos informáticos utilizados por el Encargado. En caso de destrucción de los datos, el Encargado deberá certificar su destrucción por escrito y deberá entregar el certificado al Responsable. No obstante, el Encargado puede conservar una copia, con los datos debidamente bloqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades de la ejecución de la prestación. No obstante, el Encargado del tratamiento podrá conservar, debidamente bloqueados, los datos en tanto pudieran derivarse responsabilidades de su relación con el Responsable del tratamiento.
- p) **Responsabilidad:** el Encargado mantendrá indemne al Responsable y asumirá toda la responsabilidad en relación a cualquier reclamación, sanción, coste, pérdida, daño de terceros o responsabilidad contraída por el Responsable que se derive directa o indirectamente del incumplimiento por parte del Encargado de las obligaciones fijadas en el presente contrato o de las disposiciones de la normativa aplicable.

1.5. Accesibilidad de la documentación.

Cualquier material entregado con motivo del contrato objeto de este Pliego, en formato documento, como documentación de desarrollo, manuales, informes, estudios, presentaciones, etc., cuyo objetivo final sea distribuirlo a través de Internet, o a muchos destinatarios, deberá ser entregado en formato PDF accesible y en un formato editable que incorpore todas las características de accesibilidad necesarias, para que su transformación a PDF accesible requiera la intervención mínima imprescindible.

1.6. Propiedad intelectual.

Todos los derechos de propiedad intelectual y de Copyright de cualquier producto o subproducto derivados de los trabajos realizados dentro de la presente adjudicación serán propiedad exclusiva del Ayuntamiento de Benidorm, obligándose las partes a otorgar

el documento oportuno cuando éste sea necesario, para la debida constancia pública de este hecho ante cualquier Organismo o Registro, tanto de la Comunidad Autónoma como de la Administración Central del Estado Español.

Asimismo, todos los productos o subproductos derivados de la correspondiente contratación no podrán ser utilizados para otros fines fuera del ámbito de la misma, sin el permiso expreso y por escrito del Ayuntamiento de Benidorm.

La empresa adjudicataria será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

1.7. Presupuesto de licitación.

Se fija como base de licitación:

- Lote 1: 129.754,7 €, IVA y garantías incluidos.
- Lote 2: 166.547,8 €, IVA y garantías incluidos.

Así el presupuesto total conjunto es de 296.302,50 €, IVA y garantías incluidos.

1.8. Precios unitarios de referencia.

Los precios unitarios de referencia del presente procedimiento de contratación son:

Concepto Lote 1	Precio unitario sin IVA.
Switch LAN 12x10/25Gbe	9.954
Windows Server 2022 RDS User CAL	202
Windows Server 2022 User CAL	71
Cabina de discos SSD 90 TB	49278,6
Bandeja o bandejas expansión 140 TB	7084,34
Discos adicionales	6200
Concepto Lote2	Precio unitario sin IVA
Ordenadores de puesto i5 13400	708,4

Teclado Cherry	34,49
Monitores 24"	117,9
Microsoft Office Standard 2021	506
Microsoft Office Professional Plus 2021	690
Impresoras B/N	417
Impresoras color	294

Los precios no incluyen el IVA.

1.9. Entrega.

Los equipos solicitados en el presente pliego serán entregados en Plaza de SS.MM. los Reyes de España nº1 y el adjudicatario del lote será el encargado de realizar la entrega hasta el punto indicado.

- Lote 1: Planta 3ª, Departamento de Informática
- Lote 2: Sótano, almacén del Departamento de Informática.

1.10. El pago.

El pago correspondiente al suministro objeto del presente pliego, se llevará a efecto previa certificación acreditativa de su instalación y correcto funcionamiento por el jefe del Departamento de Informática del Ayuntamiento de Benidorm.

2. REQUERIMIENTOS.

Se incluye dentro de este apartado la descripción del equipamiento, software y licenciamiento a suministrar estructurado en dos lotes que se resume en:

- Lote 1:
 - Cabina de discos y bandeja/s de expansión.
 - Switches LAN

- Licenciamiento de acceso servidores.
 - licencias Windows Server RDS
 - licencias Windows User CAL

- Lote 2:
 - Ordenadores de puesto.
 - Monitores 24””
 - Teclados con tarjetero tipo “Cherry”
 - Impresoras láser.
 - Impresoras a color.
 - Software básico.
 - Microsoft Office Standard 2022
 - Microsoft Office Profesional Plus 2022

2.1. Requerimientos generales.

Todo el equipamiento suministrado ha de ser compatible con el que actualmente está instalado en el Ayuntamiento de Benidorm y trabajará conjuntamente con él, así como con el software corporativo. El incumplimiento de este requisito supondrá la no consideración de la oferta, o en su caso, la rescisión del contrato. Una vez entregado el equipamiento, el adjudicatario se encargará ejecutar los servicios previstos en el Pliego, e integrarlo en la red municipal. En caso de que el hardware no funcionara a plena satisfacción, habrá de ser sustituido por otro de características equivalentes.

Los equipos suministrados deberán cumplir los mínimos detallados en el presente Pliego, pudiéndose presentar configuraciones con características técnicas equivalentes o compatibles, con independencia de las marcas fabricantes de los equipamientos que han servido de base para la descripción de los mismos.

Todo el equipamiento suministrado será de nueva adquisición, no admitiéndose equipos remanufacturados, reutilizados, reacondicionados o cualquier otro estado distinto de nuevo.

Todos los equipos, soluciones y servicios estarán de acuerdo con la normativa vigente en materia de salud laboral, propiedad industrial y patentes, eficiencia energética y gestión medioambiental, así como las homologaciones preceptivas establecidas por la Unión Europea y España.

2.2. Situación actual.

En este apartado se describen las características del hardware actualmente instalado en los CPD municipales que compartirán infraestructura con los equipos objeto del suministro y los sustituidos.

2.2.1. Sistema central Ayuntamiento de Benidorm.

- Armario 19" Fujitsu Primecenter.
- 3 servidores Dell Poweredge R750.
 - 2 procesadores Intel Xeon Gold 6346, 3,1 GHz, 16 núcleos.
 - 1.536 GB de RAM.
 - Tarjeta controladora Boot Optimized Storage Subsystem-S2 con 2 unidades M.2 de 240 GB (RAID 1).
 - 2 puertos Fibre Channel de 32 Gb en tarjeta QLogic 2772 de doble puerto HBA incluyendo las ópticas.
 - 2 puertos 1 Gb Ethernet BaseT.
 - 4 puertos 10 GbE BASE-T en una tarjeta Intel X710-T4L de puerto cuádruple BASE-T.
 - 6 puertos 10/25 Gb Ethernet SFP28 en 3 tarjetas Broadcom 57414 de puerto doble 10/25 GbE SFP28 incluyendo las ópticas.4
- 2 Switches de red H3C S6850-56HF.
 - Apilables gestionados con métodos SNMPv1/v2/v3, Telnet, SSH 2.0, SSL, FTP y NETCONF APIs.
 - 48 puertos SFP28 de hasta 25 GbE y 8 puertos QSFP de hasta 100 GbE.
 - Estacados mediante cable QSFP28 100 Gb - QSFP 28 100 Gb.

- 2 Switches de fibra Dell Connectrix DS-6620B V2.
 - Apilables gestionados.
 - 48 puertos Fibre Channel SFP+ y 4 QSFP.
 - 24 bocas activas con transceptores FC SFP+ de 32 Gb.
 - Permite operar a 32, 16 u 8 Gbps

- Cabina de almacenamiento Dell EMC ME4024.
 - Capacidad de 46,08 TB con 24 discos de 1,92 TB SSD SAS Read Intensive a 12 Gb/s, 2.5", conectables en caliente.
 - Doble controladora activa-activa con 8 puertos (4 por controladora) Fibre Channel a 16 Gbps y 8 GB por controladora dedicados a la caché.
 - Rendimiento de la cabina en IOPs de hasta 320 K.
 - Ancho de banda de hasta 5.500 MB/s.
 - 8 transceptores 16 Gbps FC SFP Dell (4xP/N 492-BCYB).
 - Doble fuente de alimentación redundante con cambio en caliente de 580 W cada una.
 - Ventilación redundada.
 - Bandeja de discos Dell EMC ME412 Storage Expansion Enclosure con 12 discos de 12 TB a 7200 rpm NL SAS 12 Gbps 512e 3.5" Hot plug. El total de capacidad de la bandeja de expansión es de 144 TB.

- Cabina de discos Dell Power Vault MD3820f.
 - Doble controladora activa-activa con conmutación por error de ruta de I/O automatizada. Equilibrado de carga y supervisión de conectividad de rutas automáticos.
 - 4 GB de caché por controladora. Caché de datos de mirroring con separación a flash respaldada por batería.
 - 2U, 24 unidades (de 2,5")
 - 4 discos 1.2TB 10K RPM SAS 12Gbps 2.5in Hot-plug Hard Drive.
 - Con 8 puertos FC 16Gbps, 4 puertos por controladora.

- Tecnología RAID-DDP y niveles de RAID tradicional 0, 1, 5, 6 y 10
- Controladoras de almacenamiento, unidades de disco, fuentes de alimentación y ventiladores intercambiables en caliente y redundantes.
- Fuentes de alimentación AC 600W.
- Bandejas de discos:
 - Bandeja de discos Dell MD1200, Expansion Enclosure con 12 discos de 6TB a 7200 rpm, NLSAS 6 Gbps 3.5", Hot plug. El total de capacidad de la bandeja de expansión es de 72TB.
 - Bandeja de discos Dell MD1200 Expansion Enclosure con 12 discos de 2TB a 7200 rpm, NLSAS 6 Gbps, 3.5", Hot plug. El total de capacidad de la bandeja de expansión es de 24TB.
- Cabina de almacenamiento Lenovo Thinksystem DS6200
 - Capacidad de disco total bruta de la cabina de 43,2 TB en 18 discos SAS de 2.4 TB de 2.5" a 10 krpm
 - 8 puertos Fibre Channel 16 Gb SFP+ (4 por controladora)
 - Controladora dual activa-activa
 - 2 fuentes de alimentación redundantes hot-swap de 580 W
 - Ventiladores redundantes
 - Niveles de RAID 0, 1, 5, 6 y 10
 - 32 GB de memoria (16 GB por controladora)
 - 24 bahías de disco de 2.5"

2.2.2. Escritorios Remotos VDI.

- Armario 19" Fujitsu Primecenter.
- 3 servidores Fujitsu Primergy RX2530 M5.
 - 2 procesadores Intel Xeon Silver 4214Y de 12 Cores 2.2 GHz.
 - Memoria RAM de 384 GB en 12 módulos de 32 GB (1 x 32 GB) 2Rx4 DDR4-2933 R ECC.
 - 2 discos SSD SATA 6 Gb 240 GB 3.5".

- Doble controladora SAS.
- 2 tarjetas PSAS CP400e LP con 2 puertos SFF8644 Mini-SAS HD cada una (4 puertos en total).
- 2 puertos Fibre Channel 16 Gb.
- 2 puertos 10 Gb BaseT Ethernet.
- 2 puertos 1 Gb Ethernet On Board.
- 2 Switches de red DELL S4112T.
 - 12 bocas 10 G Base-T / 1 Gbps.
 - 3 bocas 100 Gb Ethernet QSFP28.
 - Doble fuente de alimentación.
 - Ventiladores redundados.
 - Conexión en alta disponibilidad.
- 2 Switches de fibra Dell Connectrix DS-6620B
 - 24 bocas activas con transceptores SFP incluidos.
 - 16 Gbps.
 - Alta disponibilidad
 - Doble Fuente de alimentación reemplazable en caliente.
 - Cabina de almacenamiento Dell EMC ME4024.
 - Capacidad de 28,8 TB con 12 discos de 2,4 TB SAS a 12 Gb/s 10 K rpm 2.5" conectables en caliente.
 - Doble controladora activa-activa con 8 puertos (4 por controladora) Fibre Channel a 16 Gbps y 8 GB por controladora dedicados a la caché.
 - 8 transceptores 16 Gbps FC SFP.
 - Doble fuente de alimentación redundante con cambio en caliente.
 - Ventilación redundada

2.2.3. Policía Local.

La Policía Local actualmente dispone de la plataforma de gestión de virtualización VMware vSphere 8, implementada en el siguiente hardware:

- Armario 19" Fujitsu Primecenter.
- 3 servidores Fujitsu Primergy RX2530 M5.
 - 2 procesadores Intel Xeon Silver 4214Y de 12 Cores 2.2 GHz.
 - Memoria RAM de 384 GB en 12 módulos de 32 GB (1 x 32 GB) 2Rx4 DDR4-2933 R ECC.
 - 2 discos SSD SATA 6 Gb 240 GB 3.5".
 - Controladora SAS de doble puerto.
 - 1 tarjeta PSAS CP400e LP con 2 puertos SFF8644 Mini-SAS HD
 - 2 puertos Fibre Channel 16 Gb.
 - 2 puertos 10 Gb BaseT Ethernet.
 - 4 puertos 10 Gb SFP+
 - 2 puertos 1 Gb Ethernet On Board.
- Una cabina Dell PowerVault MD3400, conectada a los servidores mediante conexión SAS, con las siguientes características:
 - 12x discos de 4TB, 7.2K RPM, NLSAS 512n, 3.5" Hot-plug Hard Drive.
 - 2x controladores, 12 Gbps SAS, 2U MD34xx, 4GB Cache.
 - 2 fuente redundante 600W.
 - Bandejas de discos conectadas:
 - Dell PowerVault MD1200 con 12 discos de 8TB a 7200 rpm NL SAS 6 Gbps 3.5" Hot plug. El total bruto de capacidad de la bandeja de expansión es de 96TB.
 - Dell PowerVault MD1200 con 12 discos de 6TB a 7200 rpm NL SAS 6 Gbps 3.5" Hot plug. El total bruto de capacidad de la bandeja de expansión es de 72TB.
 - Dell PowerVault MD1200 con 12 discos de 2TB a 7200 rpm NL SAS 6 Gbps 3.5" Hot plug. El total bruto de capacidad de la bandeja de expansión es de 24TB.

- Dell PowerVault MD1200 con 12 discos de 8TB a 7200 rpm NL SAS 6 Gbps 3.5" Hot plug. El total bruto de capacidad de la bandeja de expansión es de 96TB.
- Una cabina de almacenamiento Dell EMC ME4024.
 - 12 discos de 12 TB a 7200 rpm NL SAS 12 Gbps 512e 3.5" Hot plug cada uno.
 - Doble puerto de conectividad por la cabina por tecnología SAS.
 - Doble fuente de alimentación redundante de 580 W cada una.
 - Ventilación redundada.
- 2 Switches de fibra Dell Connectrix DS-6620B.
 - 24 bocas activas con sus correspondientes transceptores SFP incluidos.
 - 16 Gbps. Permite operar también a 8 ó 4 Gbps.
 - Alta disponibilidad.
 - Doble Fuente de alimentación reemplazable en caliente con 3 ventiladores cada una.
- Dos switches HP 2920-24G en alta disponibilidad.
 - 24 puertos Gigabit cada uno
 - Dos módulos de dos puertos 10G (total 4 puertos cada uno).

2.2.4. Copias de Seguridad.

El Ayuntamiento de Benidorm dispone del software de copias de seguridad Veeam Backup Enterprise versión 12.

En el edificio de la Policía Local, el sistema de copias de seguridad actualmente está conectado a un switch CISCO SG350XG-2F10 12-Port 10G Stackable Managed Switch.

2.3. Requerimientos del Lote 1.

En este apartado se describen las características del suministro de hardware y licenciamiento para el CPD municipal y los detalles de reubicación de los equipos sustituidos.

- El adjudicatario suministrará:
 - Un subsistema de almacenamiento compuesto por una cabina y expansión/es que sustituirá a la actual DELL MD3820f ubicada en el CPD municipal de la Pza. de SSMM los Reyes de España.
 - Dos Switches iguales que se instalarán en el CPD municipal de la Pza. de SSMM los Reyes de España y sustituirán a los actuales DELL S4112T del entorno VDI.
 - Licencias de acceso de RDS Windows server 2022, licenciamiento perpetuo
 - Licencias de acceso de usuario, licenciamiento perpetuo

- El adjudicatario reubicará e instalará el hardware sustituido en las dependencias de Policía Local ubicado en la C/Grecia nº 6 :
 - Reemplazada la cabina DELL MD3820f y sus expansiones MD1200 por el nuevo sistema de almacenamiento suministrado, se trasladará e instalará en el CPD de Policía Local reemplazando a la actual MD3400.
 - Reemplazados los switches DELL S4112T se trasladarán e instalarán en el CPD de Policía Local suplantando a los actuales HP 2920-24G.

- El adjudicatario se responsabilizará de :
 - Trasladar los dispositivos reemplazados desde su ubicación física actual al nuevo destino. En este aspecto, estará a lo acordado en el momento del replanteo del proyecto.
 - Garantizar la seguridad física y lógica de los datos albergados durante el montaje y migración, y de causar un impacto mínimo en el funcionamiento de la instalación.

Los equipos suministrados se alojarán en racks Fujitsu Primecenter 38 HE/1100, por lo que las propuestas contarán con todo lo necesario para su integración en este tipo de armarios, que cuentan con UPS con capacidad para mantener la continuidad del equipamiento previsto en el pliego. .

A continuación se detallan las especificaciones de los equipos y licencias a suministrar en este lote.

2.3.1. Cabina de discos.

2.3.1.1. Cabina.

Se suministrará una cabina de discos con al menos las siguientes características:

- Capacidad en disco SSD total bruta de la cabina de al menos 90 TB, en discos de al menos 12Gp/s, con cambio de discos en caliente.
- Doble controladora activa-activa.
- 16 GB caché por controladora.
- Rendimiento de IOPs de hasta 640 K.
- 4 puertos Fibre Channel 32 Gbps por controladora.
- Doble fuente de alimentación con cambio en caliente.
- Ventilación redundada.
- Niveles de RAID tradicional 1, 5, 6 y 10, ofreciendo otros tipos de RAID de mayor rendimiento y/o fiabilidad.
- Además de los RAIDs mencionados con anterioridad, la cabina ha de incorporar la funcionalidad de protección RAID adaptativo y distribuido para mejorar la protección de datos y tiempos de reconstrucción más rápidos.
- El sistema tendrá la posibilidad de implementar la funcionalidad de almacenar en discos de caché, los datos leídos en función de su frecuencia de acceso (auto-tiering, tres niveles como mínimo).
- Tendrá licenciada la copia de volúmenes, creación de instantáneas o snapshots y la replicación y clonado de volúmenes.
- Capacidad de aprovisionamiento ligero.
- Todas las funcionalidades deben estar licenciadas, sin que supongan ningún coste en caso de una ampliación futura.
- La cabina tendrá posibilidad de ampliación de capacidad de al menos el cuádruple de la solicitada en el presente Pliego.

Además se suministrará:

- EL material necesario para que los cables queden recogidos de forma ordenada.
- 4 transceptores 32 Gbps FC por controladora del mismo fabricante
- Cableado de fibra necesario para conexión, con cables de al menos 3m.
- Los elementos necesarios para la conexión de gestión LAN de las controladoras al switch de red H3C S6850-56HF.
- Cableado necesario para conectar las bandejas de discos.

Se suministrará un disco adicional SSD igual a los suministrados con el correspondiente hardware de montaje, que servirá como solución de emergencia ante el fallo de alguno de los de la cabina. La capacidad de este disco no computa a efectos de la capacidad total de la cabina.

2.3.1.2. Bandeja de expansión.

Se suministrarán las bandejas de discos necesarias para alcanzar una capacidad de al menos 144 TB en discos de al menos 7.2K RPM, con las siguientes características mínimas:

- Doble puerto de conexión con la cabina. Los ofertantes elegirán la tecnología de conexión.
- Doble fuente de alimentación con cambio en caliente.
- Ventilación redundada.
- Guías para los cables.
- Cables de conexión a la cabina.

Se suministrará un disco adicional igual a los suministrados con el correspondiente hardware de montaje, que servirá como solución de emergencia ante el fallo de alguno de los de las bandejas. La capacidad de este disco no computa a efectos de la capacidad total de las bandejas.

2.3.2. Switches Lan.

Se suministrarán 2 switches idénticos con al menos las siguientes características individuales:

- 12 puertos SFP28 10/25Gbe.
- 3 puertos 100 Gbe
- Doble fuente de alimentación.
- Ventiladores redundantes.
- Throughput 440 Mpps (880 Mpps full duplex)
- Capacidad de conmutación 1.08 Tbps (2.16 Tbps full duplex)
- Gestión escalable de capa2 y capa3, enrutamiento dinámico y estático.
- Soporte de enrutamiento OSPF y BGP.
- Protocolos de gestión, como SNMP, Telnet y SSH.
- Memoria CPU 8GB
- Cache 32MB
- Admitirán direccionamiento IPv4 como IPv6.
- Los switches implementarán ACLs.
- VLT (Virtual Link Trunking).

Además se suministrará por cada switch:

- 4 SFP28 25/10gb del mismo fabricante que el switch suministrado.
- 3 SFP+ 10gb del mismo fabricante que el switch suministrado.
- 6 convertidores SFP-RJ45 a 1GB, podrán ser compatibles. (para la conexión de la gestión de dispositivos, como SAI, Switches FC, Idrac, etc..)
- 6 cables de fibra de 3 metros OM4.
- 2 cable QSFP28 de 0,5 metros para la interconexión de los switches.
- 3 SFP28 25GB del mismo fabricante de los servidores Dell PowerEdge R760 con tarjeta Broadcom Adv. Quad 25Gb Ethernet.

Conexión HA :

- Los switches quedarán interconectados en HA a 100GbE de forma que el apagado o perdida de conexión de uno de ellos no suponga ningún tipo de interrupción del servicio.

2.3.3. Licencias.

En este apartado se especifican los requerimientos del licenciamiento y cantidad a suministrar:

- 60 licencias de Windows Server 2022 User CAL. Modo de licenciamiento perpetuo.
- 60 licencias de Windows Windows Server 2022 RDS User CAL. Modo de licenciamiento perpetuo.

Las licencias indicadas se registraran en el tenant de licenciamiento que dispone el Ayuntamiento de Benidorm.

2.3.4. Garantía del lote 1.

La garantía mínima exigida que será prestada por el fabricante de los equipos suministrados objeto del presente lote, tendrá las siguientes características y duración:

- Cabina y expansión: 3 años, con reemplazo de piezas en 8 horas.
- Switches: 3 años, con reemplazo de piezas al día siguiente
- Discos adicionales: 1 año.

2.3.5. Servicios del Lote 1.

La totalidad de los servicios previstos en este lote se realizarán en las dependencias municipales en horarios y condiciones según lo previsto en el presente pliego.

2.4. Requerimientos del Lote 2.

En este lote se abordan las especificaciones del hardware y software referente a los puestos de trabajo.

Dentro de cada tipología, los ordenadores serán idénticos y de una marca registrada, para garantizar un mínimo de calidad. Además, deberán ser de la gama profesional del fabricante, no admitiéndose ordenadores de consumo. Dispondrán de certificación del fabricante en la que se indique que el producto propuesto es una unidad, que todos los componentes han sido integrados por el propio fabricante y que los mismos llevan su correspondiente identificación.

Los números de serie de los equipos figurarán en el exterior de forma visible y mediante etiquetado. Además, el número de serie estará guardado en la BIOS, de tal forma que no pueda ser modificado por el usuario.

En el momento de la entrega, el hardware suministrado cumplirá con las características indicadas en el presente pliego.

2.4.1. Ordenadores de puesto:

77 ordenadores de puesto con las siguientes características mínimas:

- Procesador con una potencia al menos la equivalente a un procesador Intel Core i5 13400.
- 16 GB de RAM.
- 512 GB de disco SSD.
- Tarjeta gráfica.
- Formato minitorre.

- Teclado español expandido, con lector de tarjeta criptográfica, tipo “Cherry”. El lector habrá de ser compatible con el sistema de virtualización de escritorios Citrix y con las tarjetas criptográficas de la ACCV y DNI.
- 4 puertos USB 3.2 o superior.
- 2 puertos USB 2.0 o superior.
- Tomas frontales para audio y micrófono.
- Conectores VGA y HDMI.
- Ratón con cable.
- Tarjeta de sonido.
- DVD.
- Tarjeta de red Ethernet 10/100/1000 Mhz compatibles NDIS/ODI, con RJ-45 para servicio de red TCP/IP.
- Sistema operativo Windows 11 Pro o superior. El sistema operativo será suministrado precargado en los equipos.
- El servicio de mantenimiento durante el período de garantía será prestado por el fabricante de los equipos.

2.4.2. Monitores:

77 Monitores con las siguientes características mínimas:

- Monitor 23,8” Visible.
- Formato: 16:9.
- Tiempo de respuesta: 4ms
- Tiempo de refresco: 75Hz
- Full HD (1080p)
- Resolución 1920 x 1080 Píxeles
- Conexiones HDMI y VGA.

2.4.3. Impresoras láser.

40 impresoras láser A4 con las siguientes características mínimas:

- Dúplex.
- Velocidad de impresión a una cara: 40 ppm.
- Velocidad de páginas en dúplex: 20 ppm.
- Tiempo de calentamiento: 18 seg.
- Capacidad de la bandeja de papel: 250 hojas.
- Resolución: 1200X1200 ppp.
- Ciclo de trabajo mensual: 50.000 hojas.
- Conexión Gigabit Ethernet y USB 2.0 tipo B.
- Protocolos de conexión de red: TCP/IPv4, TCP/IPv6, IPSec, LPR, FTP, IPP, WSD, Net BIOS a través de TCP/IP.
- Emulaciones: PCL5c, PCL6, I239X, PDF 1.7 PostScript 3.
- Sistemas operativos: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windos11, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 y Windows Server 2019, Citrix XenApp 7.6 y superior, Citrix XenDesktop Version 7.6.

Las impresoras trabajarán adecuadamente en entornos Citrix. En caso de que las impresoras no funcionaran correctamente en este entorno, se sustituirán por otro modelo de prestaciones iguales o superiores a las del presente pliego.

2.4.4. Impresoras color.

30 impresoras inyección de tinta A4 con las siguientes características mínimas:

- Dúplex.
- Cartucho de negro independiente.
- Velocidad de impresión ISO/IEC 24734: 25 páginas A4 por minuto B/N y color.
- Velocidad de impresión dúplex ISO/IEC: 16 páginas A4 por minuto B/N y color.

- Capacidad de la bandeja de papel: 330 hojas.
- Resolución 4.800 x 1200 ppp.
- Ciclo de trabajo mensual: 70.000 hojas.
- USB 2.0, LAN inalámbrica IEEE 802.11b/g/n, Wi-Fi Direct, Interfaz Gigabit Ethernet (1000/100/10).
- Seguridad WEP 64 bits, WEP 128 bits, WPA PSK (AES), WPA2 PSK (AES).
- Sistemas operativos soportados: Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11, Windows Server 2012 (64 bits), Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Citrix XenApp 7.6 y superior, Citrix XenDesktop Version 7.6.

Las impresoras trabajarán correctamente en entornos Citrix. En caso de que las impresoras no funcionaran adecuadamente en este entorno, se sustituirán por otro modelo de prestaciones iguales o superiores a las del presente pliego.

2.4.5. Descripción del software ofimático.

Se suministrarán las siguientes licencias de uso de software:

- 77 licencias de Microsoft Office LTSC Standard 2022. Modo de licenciamiento perpetuo Gobierno.
- 10 licencias de Microsoft Office LTSC Professional Plus 2022. Modo de licenciamiento perpetuo Gobierno.

El adjudicatario se encargará de registrar estas licencias en el Tenant del Ayuntamiento de Benidorm

2.4.6. Garantía del lote 2.

La garantía mínima exigida será prestada por el fabricante de los equipos objeto del presente suministro, tendrá la siguiente duración:

- Ordenadores, 3 años.
- Monitores, 3 años.
- Impresoras B/N, 1 año.
- Impresoras color, 1 año.

2.4.7. Servicios del Lote 2.

La totalidad de los servicios previstos en este lote se realizarán en las dependencias municipales en horarios y condiciones según lo previsto en el presente pliego.

3. IMPLANTACIÓN.

El adjudicatario de cada lote realizará los trabajos de implantación previstos en este apartado y suministrará todo el equipamiento y el software solicitado, cumpliendo con las políticas de licenciamiento de los fabricantes del equipamiento físico y lógico y realizando las labores de registro en nombre del Ayuntamiento de Benidorm.

3.1. Estudio previo.

El adjudicatario de cada lote analizará con carácter previo al comienzo de la instalación, los condicionantes del proyecto a fin de minimizar el impacto del mismo en el trabajo diario de los usuarios. Si se requirieran paradas de algún servicio, éstas se programarán fuera del horario de trabajo.

En este sentido, se valorará con especial cuidado el impacto de los sucesivos pasos a realizar en las cabinas de almacenamiento con migraciones de datos, provenientes de otros subsistemas de almacenamiento.

En esta fase se abordará, conjuntamente con los técnicos municipales todo lo referente al conexionado de los switches y la cabina de almacenamiento suministrada. De igual modo con los dispositivos sustituidos y la nueva ubicación de estos.

También se asegurará la viabilidad del buen funcionamiento del conjunto, garantizando que no haya ninguna incompatibilidad entre los elementos que lo componen.

También se estudiará la compatibilidad de todo el equipamiento suministrado para los puestos de trabajo solicitados en el pliego con la instalación preexistente, ya que tienen que trabajar conjuntamente.

3.2. Tareas de implantación.

El adjudicatario de cada lote deberá proporcionar, instalar y configurar todos los elementos que constituyen el objeto del proyecto, para asegurar un correcto funcionamiento del conjunto. Se incluye todo el hardware suministrado en esta contratación: switches, cabina de discos, ordenadores, etc.

3.2.1. Lote1.

Como norma general:

- La entrega del hardware suministrado se realizará en la 3ª planta del Ayuntamiento sito en Pza. de SSMM los Reyes de España nº1.
- El adjudicatario se encargará de realizar el traslado de los equipos sustituidos a las nuevas dependencias.
- Todo el hardware quedará etiquetado de forma precisa.
- Todo el cableado necesario para la implementación correspondiente a red eléctrica, ethernet, fibra, etc... quedará ordenado y etiquetado de forma visible e identificable en ambos extremos.
- Los trabajos se realizarán causando el mínimo impacto en el funcionamiento de la instalación, responsabilizándose el adjudicatario de la seguridad física y lógica de los datos afectados durante el proceso de implantación y garantizará la completa integración en la infraestructura descrita.
- En todo momento los CPD's permanecerán ordenados al realizar los trabajos.
- Se formará al departamento de TI del Ayuntamiento para el uso y gestión de los dispositivos suministrados, justificando las horas de formación.

3.2.1.1. Cabina de almacenamiento y expansión/es

- Cabina y expansión/es suministradas:

- Entrega e instalación del equipamiento.
- Inventariado de todo el material que va a intervenir en la instalación.
- Cabina y expansiones sustituidas
 - Extracción de la cabina MD3820f junto a las dos expansiones MD1200.
 - Traslado al CPD de la Policía Local en C/Grecia n6.
 - Reemplazo de la actual MD3400, conexión y configuración de las siguientes expansiones MD1200 en la MD3820f:
 - 96TB (actual instalada MD3400).
 - 48TB (actual instalada MD3400).
 - 72TB (instalada en MD3820).
 - 96TB (actual instalada MD3400).
 - Se intentará salvaguardar los datos existentes en las expansiones procedentes de la MD3400, cada expansión actualmente forma un RAID independiente.
- Cabinas y expansiones, suministradas y sustituidas:
 - Montaje en el rack de la cabina y la bandeja o bandejas.
 - Conexión de la bandeja o bandejas a la cabina.
 - Conexión de la cabina al switch FC preexistente o mediante SAS según corresponda, esta conexión se realizará redundada en cada controladora.
 - Se inicializará todo el hardware, posibilitando la detección de errores de fabricación o daños durante el transporte, a fin de evitar futuros problemas.
 - Se instalarán las últimas versiones del firmware suministrado por el fabricante.
 - Se configuraran las LUNs necesarias, siempre optimizando el uso del espacio neto dejado por los RAIDs.
 - Integración con VMware vSphere 8.
 - Se comprobará el rendimiento de todo el sistema y la alta disponibilidad.

- Una vez superadas las pruebas de rendimiento, se procederá a la migración de los datos de las cabinas preexistentes.
- Se reconfigurará la rutina de copias de seguridad que utiliza el Ayuntamiento, actualmente Veeam Backup.
- Se programarán nuevas copias de seguridad de tal manera que haya siempre una copia de respaldo de toda la instalación, de acuerdo a la estrategia definida con el equipo del Ayuntamiento de Benidorm. Esta rutina dejará copias protegidas en el sistema de copias de seguridad descrito en este pliego.

3.2.1.2. Switches Lan.

- Switches suministrados.
 - Entrega del equipamiento.
 - Inventariado de todo el material que va a intervenir en la instalación.
 - Se instalarán en el CPD municipal de la Pza. de SSMM los Reyes de España, nº1 y reemplazarán a los actuales DELL S4112T del entorno VDI.
- Switches sustituidos (DELL S4112T):
 - Se trasladarán desde el CDP de Pza. SS.MM Los Reyes de España nº1 al CPD de Policía Local de Benidorm en la Calle Grecia, 6, y sustituirán a los actuales HP modelo 2920-24G del entorno Policía que dan soporte a la infraestructura de virtualización.
- Suministrados y sustituidos:
 - Montaje en el rack.
 - Stacking de los switches.
 - Configuración en modo de alta disponibilidad, para evitar caídas del servicio en caso de avería en uno de los dispositivos o pérdida de conexión.

- Configuración de parámetros adaptándolo a las nuevas características.
- Conexión al Core correspondiente (Doble conexión por switch).
- Conexión de los dispositivos que correspondan.
- Prueba del rendimiento del sistema y comprobación de la alta disponibilidad.

3.2.1.3. Software de acceso.

- El software suministrado se registrará en el tenant de licencias. Esta acción se coordinará con el responsable de licencias del Ayuntamiento.

3.2.2. Lote 2.

Como norma general:

- La entrega del hardware suministrado se realizará en la planta sótano del Ayuntamiento sito en Pza. de SSMM los Reyes de España nº1.

3.2.2.1. Estaciones de trabajo, monitores y teclados.

- Entrega de los ordenadores de puesto y comprobación del funcionamiento.
- Entrega de los teclados con lector de tarjetas y comprobación del funcionamiento en el entorno Citrix y escritorios Windows 10 y 11.
- Entrega de los monitores y comprobación de las características.
- Configuración de los parámetros de red y todas las características, control de navegación etc., del conjunto de la instalación.
- Pruebas de funcionamiento.
- Entrega de la documentación de toda la instalación.

3.2.2.2. Impresoras.

- Entrega de las impresoras y comprobación de su buen funcionamiento en el entorno del software municipal, particularmente en los puestos de trabajo virtualizados con Citrix. Las pruebas se podrán realizar con equipos de muestra, previamente a la entrega de todas las unidades.

3.2.2.3. Software básico

- Realizar las acciones necesarias en nombre del Ayuntamiento de Benidorm para registrar todo el software suministrado. Esta acción se coordinará con el responsable de licencias del Ayuntamiento.

3.3. Plan de pruebas.

El adjudicatario, de acuerdo con las especificaciones de este pliego, ejecutará un plan de pruebas que debe figurar en cada una de las propuestas, y será que completado con la información obtenida en las fases de estudio previo e implantación. El principal objetivo de estas pruebas es la demostración de la correcta integración de las configuraciones propuestas por el adjudicatario con lo ya instalado en el Ayuntamiento. En este sentido, se comprobará el funcionamiento de las estaciones de trabajo, ordenadores de puesto, impresoras, etc., con el entorno de virtualización de escritorios Citrix y con el resto del hardware y software en uso en el Ayuntamiento.

Especialmente, se demostrará el correcto funcionamiento de la alta disponibilidad, en la cabina de discos y switches, tanto suministrados como sustituidos una vez instalados.

3.4. Soporte.

El adjudicatario facilitará un servicio de soporte, asesoramiento y resolución de avisos dirigido al personal municipal de Informática, con el fin de solventar las incidencias del hardware suministrado que pudieran surgir durante la instalación, estaciones de puestos de trabajo, cabina de discos, switches, monitores, impresoras, etc..

3.5. Plazo de implantación.

Los trabajos de implantación de ambos lotes, incluyendo la fase de pruebas, no podrán exceder de 30 días naturales. En el caso del Lote 1, la implantación incluye la puesta en funcionamiento del hardware reutilizado.

3.6. Equipo de trabajo.

Se acreditará de forma individual para cada uno de los técnicos destinados a la realización de los trabajos objeto del contrato, los conocimientos, titulación y experiencia establecidos en el pliego de condiciones técnicas para los mismos. Tal acreditación se efectuará inicialmente mediante la aportación prevista en el pliego de los currículos individuales que contengan las certificaciones en productos software y las relaciones verificables de los trabajos o funciones desarrollados por los citados técnicos, y la duración de los mismos.

La inobservancia de este requisito supondrá la desestimación de la oferta.

4. OFERTA TÉCNICA Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

4.1. Oferta técnica.

Las empresas licitadoras deberán incluir en su oferta la memoria técnica estructurada de acuerdo a lo dispuesto en este documento, incluyendo un resumen ejecutivo, el detalle de los apartados objeto de puntuación, las propuestas de mejora relacionadas con el objeto del contrato, etc.

La oferta deberá contener una declaración expresa de aceptación y acatamiento de todas y cada una de las cláusulas del presente pliego.

Cualquier cambio en el equipo de trabajo propuesto durante la ejecución del contrato, deberá ser expresamente autorizado por el Ayuntamiento de Benidorm en los términos previstos en este pliego.

Por otra parte, con el fin de demostrar su capacidad técnica para realizar la prestación del contrato, los licitadores podrán presentar cuantos documentos consideren oportunos para acreditar su solvencia técnica.

4.2. Plan de proyecto y plazos.

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica una descripción del Plan de Proyecto, que detallará todos los aspectos referentes a la presente licitación como entregas de equipos y licencias, plan de pruebas de las impresoras, migraciones de los datos en cabinas, etc.

La entrega de los equipos se realizará, como máximo, 60 días después de la adjudicación del contrato. El plazo máximo de instalación del equipamiento es de 30 días tras la entrega.

4.3. Equipo de proyecto.

El equipo de trabajo propuesto estará formado por personal con categoría profesional y nivel de especialización adecuados a las necesidades planteadas en el proyecto.

Para la presente contratación se requiere la dotación de personal certificado en el ámbito de los proyectos de instalación y mantenimiento de hardware y software básico que además haya participado activamente en la prestación de servicios similares. La no inclusión de esta información supondrá la no consideración de la propuesta.

El licitador debe comprometerse, en caso de ser adjudicatario, a mantener el equipo de proyecto, según lo establecido en este pliego, y durante el periodo fijado para el desarrollo del proyecto. Cualquier cambio en el equipo deberá contar con la aprobación expresa del Ayuntamiento.

El licitador deberá describir en su Documento de Propuesta Técnica:

- Datos descriptivos del perfil profesional del responsable técnico.
- La organización (perfiles) del equipo de proyecto asignado a la realización de las distintas actividades.
- Se detallará la composición del equipo, especificando claramente quiénes son los participantes.
- Las funciones de los participantes.
- La relación nominal de los participantes, junto su correspondiente documento de currículum.

4.4. Veracidad de los datos.

El Ayuntamiento de Benidorm se reserva la facultad de solicitar en cualquier momento, antes o después de la adjudicación y durante el curso de la prestación, cualquier otro tipo de documento complementario, en orden a la comprobación de cuantos datos haya ofrecido la empresa adjudicataria, tanto respecto a la misma, como a los recursos de que disponga.

La falsedad en los mismos, podrá provocar la no consideración de la oferta, o en su caso, la resolución del contrato.

4.5. Condicionante de los equipos de trabajo.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado, deducida del contraste entre lo reflejado en el currículum y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, será motivo de la revisión de la adjudicación y la rescisión del pedido/contrato.

4.6. Constitución inicial del equipo de proyecto.

El equipo humano a incorporar tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos estará formado por los componentes relacionados en la oferta adjudicataria.

Si tras la adjudicación se observara que el equipo de proyecto no se corresponde con el Documento de Propuesta Técnica, el adjudicatario presentará justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo del cambio, y se procederá a:

- La presentación por el adjudicatario de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- La aceptación de alguno de los candidatos por parte de la Dirección del Proyecto del Ayuntamiento de Benidorm.

En caso de que se demostrase que el cambio no se corresponde con causa justificada, de fuerza mayor y no imputable al adjudicatario, el Ayuntamiento de Benidorm se reserva el derecho no sólo a la desaprobación de la persona o personas sustitutas, sino incluso a la revisión de la adjudicación y en su caso la rescisión del contrato.

4.7. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo.

En este punto se regulan las posibles modificaciones del equipo de trabajo, una vez constituido, y durante cualquier fase de la ejecución del proyecto.

La valoración final de la productividad del personal y de la calidad de los trabajos objeto del presente pliego, corresponde a la Dirección del Proyecto del Ayuntamiento de Benidorm, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existieran razones justificadas que lo aconsejen.

Si el adjudicatario propusiera el cambio de una de las personas participantes en el proyecto, se deberá solicitar por escrito con quince días de antelación, y requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de alguno de los candidatos por parte de la Dirección del Proyecto del Ayuntamiento de Benidorm.

Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto debidos a las sustituciones de personal, en ningún caso supondrán un aumento en la facturación o en la imputación de horas.

4.8. Jornada laboral y lugar de realización de los trabajos.

Los trabajos de instalación o desarrollo se podrán realizar tanto en las dependencias del adjudicatario como en las dependencias del Ayuntamiento de Benidorm, dependiendo de su naturaleza o necesidades específicas.

Para los trabajos desarrollados en las dependencias del adjudicatario:

- La jornada de trabajo estará de acuerdo a la establecida por el adjudicatario.
- Los componentes del grupo de trabajo permanecerán en una única ubicación y desarrollarán su labor con hardware y software propiedad del adjudicatario, excepto en el caso de que se requieran labores de preinstalación o configuración los de equipos suministrados.

En aquellos casos en los que los trabajos deban ser realizados en las dependencias del Ayuntamiento de Benidorm, éstos se realizarán en las siguientes condiciones:

- La jornada de trabajo estará de acuerdo a la establecida por el Ayuntamiento de Benidorm.
- Con carácter general los componentes del grupo de trabajo deberán desarrollar su labor con hardware y software propiedad del adjudicatario, salvo para labores específicas que detalle la Dirección del Proyecto del Ayuntamiento de Benidorm, que se realizarán mediante los puestos asignados por ella.

Para aquellas labores que requieran por parte del adjudicatario la conexión remota a los equipos del Ayuntamiento de Benidorm, éste se atenderá a las pautas establecidas, utilizando los procedimientos habituales para ello, mediante el uso de los protocolos de identificación, comunicación y registro de actividad usuales en el Ayuntamiento de Benidorm.

4.9. Currículo de los componentes de los grupos de trabajo

Se adjuntará el currículo individual detallado de todos y cada uno de los componentes del grupo de trabajo propuestos para la realización de las tareas y actividades objeto de la contratación, junto con el papel y perfil que asuman en el proyecto. La no inclusión del currículo de los participantes supone la imposibilidad de una adecuada evaluación de la propuesta, por lo que será descartada.

Datos orientativos del currículo:

- Apellidos y nombre.
- Edad.
- N.I.F.
- Conocimientos metodológicos y tecnológicos principales.
- Formación reglada: centro, titulación y fechas (desde-hasta).
- Formación no reglada: centro, curso y fecha (desde-hasta).
- Certificaciones en un ámbito relevante al proyecto en el que participa: descripción y fecha.
- Experiencia acumulada: total años.
- Experiencia profesional: empresa, puesto / responsabilidades, meses o años, fecha (desde-hasta).
- Conocimientos y experiencia obtenida en otros proyectos: proyecto, puesto / responsabilidades, meses, fecha (desde-hasta), y principales tecnologías utilizadas.

4.10. Seguimiento, control y supervisión

El control y seguimiento del proyecto y los diferentes servicios comprendidos en la contratación, será realizado por la Dirección del Proyecto del Ayuntamiento de Benidorm.

Durante el desarrollo y ejecución de la prestación del servicio, el Ayuntamiento de Benidorm podrá establecer controles de calidad sobre la actividad desarrollada.

El incumplimiento en cualquiera de las cláusulas o los plazos, las deficiencias en la calidad de la atención (servicio de mantenimiento de hardware y software básico), o en la ejecución de las acciones correctivas de las averías, supondrá –previo informe de la Dirección de Proyecto del Ayuntamiento de Benidorm- la rescisión del contrato.

4.11. Formación

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento a las personas designadas por la Administración a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

En la memoria se consignarán las características del plan de formación, detallándose las acciones formativas, documentación, manuales, etc., que servirán de base para establecer las puntuaciones de este apartado.

4.12. Mecanismos de seguimiento y control

El equipo de trabajo estará dirigido por un Responsable del Proyecto con dedicación estable y suficiente, quien coordinará la prestación del servicio y será el interlocutor principal con la Dirección del Proyecto del Ayuntamiento de Benidorm.

En este pliego se establecen los mecanismos de control que permiten verificar de forma continuada el cumplimiento de los objetivos especificados en cuanto a la calidad y eficacia de los servicios prestados.

Para ello se contemplan:

- Reuniones de seguimiento.
- Informes de situación y progreso, mediante los cuales la empresa adjudicataria comunicará a la Dirección del Proyecto del Ayuntamiento de Benidorm el estado puntual de los trabajos, de los objetivos alcanzados, de las incidencias ocurridas, etc.
- Hojas de control de tareas y otra documentación requerida en el pliego.

5. FORMATO DE LA MEMORIA TÉCNICA

5.1. Estructura y contenido de las propuestas

La propuesta que se presente por el licitador deberá aportar la información que se requiere en todos los apartados y estará obligatoriamente estructurada de la siguiente forma:

- Índice.
- Presentación y Características Generales:
 - Identificación del pliego al que responde la propuesta.
 - Acatamiento con carácter general a las condiciones del pliego.
- Declaración expresa de que la configuración propuesta cumple con todas las necesidades de licenciamiento hardware o software
- Interlocución.
 - Responsable Técnico.
- Resumen ejecutivo de la solución ofertada.
- Descripción del Hardware y Software.
 - Lote 1.
 - Hardware, características técnicas:
 - Sistema de almacenamiento, cabina y expansión/es.
 - Switches para el sistema de escritorios virtuales.
 - Licenciamiento:
 - Licenciamiento de acceso de usuarios.
 - Lote2.
 - Hardware. Características técnicas:
 - Ordenadores de puesto.
 - Impresoras láser B/N.

- Impresoras a color.
- Monitores.
- Teclados y compatibilidad con las tarjetas criptográficas.
- Software, descripción:
 - Software ofimático de los ordenadores de puesto.
- Garantía. Características y períodos.
 - Hardware. Lotes 1 y 2.
 - Software. Lotes 1 y 2.
- Servicio Técnico y de Atención de Incidencias. Características y tiempos de respuesta.
 - Hardware. Lotes 1 y 2.
 - Software. Lotes 1 y 2.
- Plazos de entrega y comienzo de los trabajos.
 - Lotes 1 y 2.
- Plazo de ejecución del proyecto.
 - Lotes 1 y 2.
- Instalación Lote 1.
 - Instalación de los switches suministrados para el sistema de virtualización de escritorios.
 - Instalación de la cabina y expansión/es suministradas para el sistema central.
 - Instalación de los switches sustituidos en la Policía Local.
 - Instalación de la cabina y expansiones sustituidas en la Policía Local.
- Instalación Lote 2
 - Instalación ordenadores de puesto.
 - Instalación de las impresoras.

- Organización y Plan de Proyecto.
 - Organización del equipo de proyecto, junto perfiles, funciones y responsabilidades.
 - Equipo de trabajo.
 - Composición del equipo de trabajo propuesto, ordenado por categorías profesionales.
 - Currículo de cada uno de los componentes.
 - Plan de Proyecto.
 - En el lote 1:
 - Sistema de almacenamiento: Instalación de cabina y expansión/es suministradas, migración de los datos, traslado de los equipos, instalación del almacenamiento reemplazado, pruebas, etc...
 - Instalación de los switches suministrados, traslado de los equipos, instalación de los reemplazados, pruebas, etc...
 - En el lote 2:
 - Instalación de los puestos de trabajo, ordenadores, monitores y teclados.
 - Instalación de las impresoras.
 - Fases y tareas del proyecto.
 - Resultados de cada fase.
 - Cronograma.
 - Hitos de control y/o verificación.
 - Plan de Pruebas.
 - Metodología y Plan de Calidad. Procedimientos de Gestión, Control y Calidad de Proyectos: se incluirá en este apartado la descripción de las medidas dispuestas por el licitador para asegurar la calidad de los trabajos, medios humanos y materiales, aseguramiento de calidad, así como aquellas

otras que se prevé aplicar para vigilar y garantizar el adecuado cumplimiento del contrato.

- Formación. Transferencia del conocimiento.
- Iniciativas de igualdad y conciliación.
- Confidencialidad y Propiedad Intelectual.
- Información Técnica Complementaria.

El incumplimiento de cualquiera de los requisitos mínimos exigidos es el presente pliego supondrá la desestimación de la propuesta.

Se hará especial énfasis en las prestaciones superiores o complementarias a las exigidas. El adjudicatario, además, podrá incluir en su propuesta cuantas prestaciones adicionales considere oportunas para la mejora de su actuación. Aquellos conceptos puntuables basados en cantidades cuantificables, serán valorados asignándole la máxima puntuación a la mejor oferta, y proporcionalmente a las demás. Aquellos conceptos sobre los que no figure información, no serán puntuados.

Para determinar las equivalencias y puntuaciones de los procesadores, se utilizará el último índice (Average CPU mark) publicado por Passmark Software, siempre que esté disponible. Si este índice no estuviera disponible, en la propuesta aparecerá documentación justificativa del rendimiento real comparativo de los procesadores propuestos, respecto a los procesadores de referencia del pliego. Si en la propuesta no se aportara documentación al respecto, o ésta fuera insuficiente, y en el momento de evaluar la proposición técnica fuera imposible determinar los rendimientos relativos de las CPU's, la propuesta no se tendría en consideración. Las propuestas basadas en los procesadores de referencia no aportarán ninguna información complementaria de los mismos.

NOTA: En el Documento de Propuesta Técnica en ningún caso se deberá incluir información Económica o datos que sirvan de base para establecer puntuaciones mediante fórmula matemática, lo que implicará la desestimación de la propuesta.

Benidorm, 4 de junio de 2024.

Jaime Alonso Alaminos.
Técnico Analista Programador.
Departamento de Informática.