



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, REESTRUCTURACIÓN DE LA RED CORPORATIVA Y GESTIÓN INTEGRAL DE LAS COMUNICACIONES DEL AYUNTAMIENTO DE DELTEBRE

*Procedimiento abierto, sujeto a regulación armonizada, con pluralidad de
criterios de adjudicación y*

división en lotes.

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Deltebre (Delta del Ebro), 2026

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 1 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	5
1.1. Objetivos estratégicos	5
1.2. Diagnóstico de la situación actual y deficiencias a enmendar	5
2. OBJETO DEL CONTRATO	7
3. ÁMBITO De APLICACIÓN	8
3.0. Clasificación de las dependencias municipales	8
3.1. Inventario de sedes	8
4. MARC NORMATIU	10
5. DIVISIÓN DE LA LICITACIÓN EN LOTES	10
6. REQUERIMIENTOS DE TIPO GENERAL	11
6.1. Carácter omnicomprendido del precio y servicios incluidos	11

6.2. Prestación del servicio: actitud proactiva y socios tecnológicos	11
6.3. Red privada virtual de voz y plan privado de numeración	12
6.4. Proceso de portabilidad	12
6.5. Regulación del proceso de relevo y plan de reversión	12
6.6. Titularidad de la infraestructura, configuraciones y documentación	13
6.7. Modificaciones previstas y ampliaciones	13
6.8. Presentación de la memoria técnica	14
6.9. Condiciones especiales de ejecución	14
7. LOTE 1. ACCESO A INTERNET Y DATOS	16
7.1. Acceso en Internet centralizado	16
7.2. Acceso en las sedes de la red corporativa y a las suyos no adheridas	16
7.3. Reestructuración integral de la red corporativa de datos (esencial)	16
7.3.1. Auditoría, informe de valoración del estado de la red y proyecto técnico	16
7.3.2. Cableado estructurado nuevo, integral y con protección mecánica reforzada	17
7.3.3. Normalización y reorganización de los armarios de comunicaciones (rack)	18
7.3.4. Responsabilidad del mantenimiento de toda la equipación	18
7.4. Interconexión seguro de suyos, segmentación VLAN y refuerzo de la seguridad (esencial)	18

7.4.1. Interconexionado por túneles cifrados (site-ono-site)	18
7.4.2. Segmentación lógica de la red (VLAN) configurada de cero	19
7.4.3. Refuerzo de la seguridad de la red	20
7.4.4. VPN de acceso remoto para teletrabajo	20
7.4.5. Mantenimiento de la Red Wifi	21
7.6. Mantenimiento, cobertura horaria y niveles de servicio del Lote 1	22
8. LOTE 2. SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA	24
8.1. Descripción del servicio y situación actual	24
8.2. Plataforma de voz IP (centralita) y requerimientos funcionales	24
8.3. Renovación íntegra del parque de terminales de telefonía fija	25

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 2 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

8.4. Asistencia técnica del Lote	
2	25
8.5. Previsión de consumo	
.....	25
9. LOTE 3. SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL Y DATOS	27
9.1. Requerimientos técnicos del servicio	27
9.2. Cobertura móvil	
.....	27
9.3. Terminales móviles	
.....	28
9.4. Asistencia técnica del Lote	
3	28
9.5. Propuesta de mejoras valorables (terminales móviles)	29
10. LOTE 4. SERVICIO DE DOMINIOS Y ALOJAMIENTO WEB	31
10.1. Objeto y justificación	
.....	31
10.2. Situación actual	
.....	31
10.3. Servicios y alcance del mantenimiento	31

10.4. Continuidad y gestión autónoma	31
11. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS	32
11.1. Esquema Nacional de Seguridad (ENTE)	32
11.2. Protección de datos personales	32
11.3. Confidencialidad	32
12. NIVELES DE SERVICIO (SLA) Y RÉGIMEN DE PENALIZACIONES	33
12.1. Acuerdos de nivel de servicio y penalización por retraso	33
12.2. Disponibilidad mensual (uptime)	33
12.3. Clasificación de los incumplimientos	33
12.4. Penalizaciones específicas	34
12.5. Medición, límites y aplicación	34
13. PROCESO De IMPLANTACIÓN Y RECEPCIÓN	34
13.1. Calendario general	35
13.2. Cronograma por bloques e hitos datados	35
13.3. Fases de cada actuación	36
13.4. Recepción y régimen de facturación	36

13.5. Pla de migración	37
14. CONTENIDO DE LAS OFERTAS: TABLAS DE REQUISITOS	37
14.1. Lote 1 — Acceso a Internet, datos, reestructuración y Wifi.....	38
14.2. Lote 2 — Telefonía fija y renovación de terminales	38
14.3. Lote 3 — Telefonía móvil y datos	39
14.4. Lote 4 — Dominios y alojamiento web	39
15. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN, VALOR ESTIMADO Y ANUALIDADES	40
15.1. Duración, puesta en marcha y mes de transición (Fase 0)	40
15.2. Presupuesto base de licitación y valor estimado	40
15.3. Anualidades y distribución por año natural	41
16. CRITERIOS De ADJUDICACIÓN	42

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 3 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

16.1. Lote 1 — Internet, datos, red y Wifi (100 puntos)	42
16.2. Lote 2 — Telefonía fija y terminales (100 puntos)	42
16.3. Lote 3 — Telefonía móvil y datos (100 puntos)	42
16.4. Lote 4 — Dominios y alojamiento web (100 puntos)	43
17. ESTRUCTURA DE CANTIDADES, PRECIOS UNITARIOS Y RECURSOS	44
17.1. Visita de obra y régimen de pago por unidad ejecutada	44
17.2. Estado orientativo de la red e inventario de electrónica (Anexo A)	44
17.3. Terminales de telefonía fija a renovar (Anejo B)	44
17.4. Cuadro de precios unitarios (valoración del pago único)	45
17.5. Estructura de costes orientativa	45
17.6. Recursos humanos adscritos al contrato (estimación orientativa)	45

(Para actualizar la paginación del índice a Word: seleccionadlo y pulsáis F9.)

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 4 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El presente documento establece las prescripciones técnicas que tienen que regir la contratación, mediante procedimiento abierto, de los servicios de telecomunicaciones del Ayuntamiento de Deltebre (en adelante, el Ayuntamiento), consistentes en los servicios de plataforma de telefonía, de comunicaciones de voz fija y móvil, de transmisión de datos y acceso a Internet.

A diferencia de la contratación precedente (expediente 2023/1255), este pliego amplía sustancialmente el alcance de la prestación e incorpora, como prestaciones de cumplimiento obligado integradas en el objeto del contrato y debidamente valoradas en el presupuesto de licitación, la reestructuración integral de la red corporativa de datos del Ayuntamiento, el interconexión seguro de todas las sedes municipales mediante túneles cifrados con la sede central, el rediseño completo de la segmentación de red (VLAN) y el refuerzo de la seguridad, la renovación íntegra del parque de terminales de telefonía fija y la gestión integral de la red inalámbricas (Wifi) de todas las sedes. Estas prestaciones responden a la necesidad de modernizar y sanear una infraestructura que ha acontecido obsoleta y que tiene que quedar normalizada, documentada y segura.

1.1. Objetivos estratégicos

Los objetivos principales que se plantea el Ayuntamiento de Deltebre en relación con sus servicios y sistemas de telecomunicación son los siguientes:

- Disponer de una red corporativa de datos nueva, limpia, segura, documentada y homogénea, dimensionada para las necesidades presentes y futuras del Ayuntamiento.
- Garantizar el interconexión seguro de todas las sedes municipales con la sede central mediante túneles cifrados, con segmentación lógica y control de acceso.
- Optimizar el gasto global en servicios de comunicaciones de voz fija, voz móvil, datos y acceso a Internet, sin reducción del nivel de servicio.
- Actualizar y modernizar la infraestructura tecnológica de la plataforma telefónica y del parque de terminales.
- Mantener y/o mejorar los niveles de servicio actuales, dotándose de servicios adicionales y avanzados respecto de la situación actual.

- Asegurar un modelo de administración, gestión y facturación transparente, en que ningún concepto incluido en el precio del contrato pueda ser objeto de facturación adicional.
- Adecuar la infraestructura y los servicios al Esquema Nacional de Seguridad y a la normativa de protección de datos de carácter personal.

1.2. Diagnóstico de la situación actual y deficiencias a enmendar

Como punto de partida de esta contratación, y a los efectos que las empresas licitadoras puedan dimensionar correctamente su propuesta, se hace constar que la infraestructura de comunicaciones del Ayuntamiento presenta, a fecha de hoy, una serie de deficiencias y carencias que el nuevo contrato tiene que resolver de forma íntegra. En particular:

- No se ha desplegado un interconexión efectivo (VPN/túneles) entre la totalidad de las sedes municipales y la sede central; varias sedes operan de manera aislada o con conexiones no normalizadas.
- Los armarios de comunicaciones (racks) de las diferentes dependencias no están ordenados, etiquetados ni documentados, con cableado de conexión (fuetons) desordenado y sin trazabilidad.
- El cableado estructural de datos de buena parte de las dependencias se encuentra envejecido, deteriorado o malogrado, y con puntos de red fuera de servicio o no certificados.
- La segmentación lógica de la red (VLAN) es inexistente o incompleta, sin separación efectiva entre las redes de gestión, de datos de usuario, de voz, de Wifi y de invitados, con las implicaciones de seguridad que esto comporta.
- El parque de terminales de telefonía fija es heterogéneo y, en parte, obsoleto.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 5 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

Estas constataciones tienen carácter descriptivo y orientativo. El presente pliego configura su resolución como obligaciones contractuales de ejecución obligatoria, plenamente incluidas en el precio del contrato y sujetos a recepción formal, en los términos que se detallan en los apartados 6 a 13.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 6 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

2. OBJETO DEL CONTRATO

Constituye el objeto del presente contrato la prestación de los servicios de telecomunicaciones de voz fija y móvil, datos y acceso a Internet del Ayuntamiento de Deltebre, junto con las actuaciones de infraestructura, reestructuración de red, securització y gestión que se asocian, de acuerdo con los requisitos y condiciones que constan en este pliego, sin perjuicio de las incorporaciones y modificaciones que se produzcan durante la vigencia del contrato.

El objeto comprende, con carácter enunciativo y no limitativo:

- El suministro y mantenimiento del acceso a Internet y de datos de cada sede municipal, interconectadas de manera segura con la sede central mediante red privada virtual (VPN).
- La reestructuración integral de la red corporativa de datos, incluyendo el despliegue de cableado estructurado nuevo con cubierta reforzada y protección mecánica, la reposición y recertificació de puntos de red y la normalización y documentación de los armarios de comunicaciones.
- El interconexionado seguro de todas las sedes con la sede central mediante túneles cifrados, el diseño y la configuración de cero de la segmentación VLAN y el refuerzo de la seguridad de la red.
- La prestación del servicio de telefonía fija sobre plataforma de voz IP, incluyendo la sustitución íntegra del parque de terminales fijos por un modelo nuevo de calidad profesional.
- La prestación del servicio de telefonía móvil y datos.
- La gestión integral de la red inalámbricas (Wifi) corporativa y pública de todas las sedes y del edificio central.

Las soluciones tecnológicas ofrecidas por las empresas licitadoras de acuerdo con los requisitos de este pliego se podrán extender, con las mismas condiciones funcionales y económicas, a cualquier nuevo centro que se incorpore durante la vigencia del contrato.

Este servicio de telecomunicaciones tiene que cumplir, como mínimo, los criterios siguientes:

- Tiene que mejorar la calidad de las comunicaciones actuales, garantizando los servicios mínimos existentes.
- Tiene que minimizar los costes de explotación y garantizar la transparencia de la facturación.
- Tiene que garantizar la seguridad y la confidencialidad de los datos.
- Tiene que proponer un modelo de administración, gestión y facturación eficiente para altas, bajas y servicios auxiliares.
- Tiene que permitir una administración centralizada de los contratos y del sistema, preferentemente a través de medios telemáticos.
- Tiene que poder adaptarse a las exigencias futuras, tanto tecnológicas como de crecimiento.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 7 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

3. ÀMBITO De APLICACIÓN

El ámbito del contrato comprende todas las líneas de voz fija y móvil, líneas de datos, accesos a Internet, red local y red inalámbricas de todas las dependencias municipales donde hay servicio contratado, así como las nuevas altas que se necesiten dentro del periodo del contrato. Serán objeto de la oferta todas las direcciones donde actualmente el Ayuntamiento tiene una conexión contratada, y habrá que aportar soluciones genéricas para posibles demandas futuras.

3.0. Clasificación de las dependencias municipales

A los efectos de este pliego, las dependencias municipales se clasifican en tres categorías: (1) Sede Principal: el Edificio del Ayuntamiento, que actúa como hub central de la red corporativa; (2) Sedes Corporativas: las dependencias conectadas en la red corporativa con VPN, cortafuegos y gestión centralizada; (3) Otros Espacios Municipales: las dependencias con acceso a Internet pero no adheridas en la red corporativa. Los centros educativos (escuelas) no forman parte del ámbito de este contrato.

3.1. Inventario de suyos

Sede principal: Edificio del Ayuntamiento de Deltebre (Plaza Veinte de Mayo, s/n, 43580 Deltebre). Actúa como nodo central (hub) de la red corporativa, donde se ubica el acceso centralizado a Internet y la concentración de túneles de todas las sedes.

Sientas de la red corporativa (interconectadas con la sede central mediante túneles cifrados): El Edificio de Servicios y EAC, el Juzgado de paz y la Comisaría de la Policía Local están conectados físicamente a la sede principal (a pocos metros) y dependen directamente, por lo cual no requieren acceso a Internet ni cortafuegos propios.

- Edificio de Servicios y EAC.
- Juzgado de paz (edificio adyacente a la Comisaría de la Policía Local).
- Comisaría de la Policía Local.
- Centro Deportivo del Delta.
- Consell de Riumar.

- Centro Cultural del Delta.
- Almacén de la Brigada Municipal.
- Edificio Arrocería.

El número de sedes a conectar podrá variar en función de la apertura o el despliegue de nuevas dependencias o equipaciones municipales, hasta un máximo de dos sedes adicionales, que quedarán incluidas dentro del coste del contrato sin que esto suponga modificación de este.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 8 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

Suyos con acceso a Internet no adheridas en la red corporativa:

- Centro Fluvial del Delta.
- Centro Social del Barracón.
- Cámara Agraria de la Cava (acceso a Internet; preparado para integrarse en la red corporativa si se destina personal).
- HUB Carrilet (acceso a Internet; preparado para integrarse en la red corporativa si se destina personal).
- HUB Maset.
- Teatro-Auditorio Rialto (acceso a Internet; preparado para integrarse en la red corporativa si se destina personal).
- Casal de jubilados de La Cava.
- Casal de jubilados de Deltebre.
- Plaza de las Mujeres.
- Mercados Municipales.
- Desechería de Deltebre.
- Pabellón Salado.
- Pabellón Josep Luque.
- Zona de playas y passarelles de Riumar (Wifi, del 15 de junio al 15 de septiembre o periodo equivalente, en todo el recorrido de las passarelles actuales hasta el mar).

MEZCLA (feria): el adjudicatario del Lote 1 tiene que desplegar la infraestructura necesaria para dotar el espacio de la feria MEZCLA de la conectividad requerida para su desarrollo, como extensión del punto de acceso del Centro Fluvial del Delta.

Fiesta Mayor: el adjudicatario del Lote 1 tiene que desplegar la infraestructura necesaria para dotar el espacio de la fiesta mayor de la

conectividad por el personal de atención al público, como extensión del punto de acceso del Centro Fluvial del Delta.

Nota: la clasificación anterior refleja la situación de partida. El proyecto ejecutivo (apartado 13) tiene que recoger el inventario definitivo y actualizado de suyos, puntos de red, armarios y electrónica de red, validado conjuntamente con el Ayuntamiento.

Telefonía fija. El servicio de telefonía fija (Lote 2) son de aplicación a todas las dependencias municipales del ámbito del contrato, tanto las sedes de la red corporativa como las que solo disponen de acceso a Internet no adherido. La clasificación de una sede en un grupo o el otro afecta únicamente su integración a la red de datos corporativa (VPN, cortafuegos, VLAN y gestión centralizada), y no limita en ningún caso la prestación del servicio.

Clasificación provisional y revisión inicial. La asignación de cada sede a la red corporativa o al grupo de acceso en Internet no adherido tiene carácter provisional. A partir de la auditoría y de la visita de obra iniciales (apartados 7.3.1 y 17.1), el Ayuntamiento y el adjudicatario podrán revisar de mutuo acuerdo esta clasificación y el número de sedes de cada grupo cuando las primeras valoraciones lo aconsejen. Las variaciones resultantes se valorarán y se liquidarán según los precios unitarios del apartado 17.4 y, si superan las estimaciones de licitación, se ajustarán dentro del marco de las modificaciones previstas (apartado 6.7), sin alterar la naturaleza esencial del contrato.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 9 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

4. MARC NORMATIU

El contrato tiene naturaleza administrativa y se rige, entre otros, por la normativa siguiente, en la redacción vigente en cada momento:

- Contratación pública: Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), por la cual se trasponen las Directivas 2014/23/UE y 2014/24/UE; Real Decreto 817/2009 y Real Decreto 1098/2001 (RGLCAP), en aquello no derogado.
- Telecomunicaciones: Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, y su normativa de despliegue (en aquello relativo, entre otros, a la conservación de los números por los abonados y a la portabilidad).
- Protección de datos: Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD) y Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD).
- Seguridad de la información: Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el cual se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENTE); Directiva (UE) 2022/2555 (NIS2) y su normativa de transposición, en aquello que resulte aplicable.
- Servicios de la sociedad de la información: Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSICE), en relación con la prestación de Wifi público.
- Procedimiento administrativo: Ley 39/2015, de 1 de octubre, y Ley 40/2015, de 1 de octubre.

En caso de contradicción entre la normativa mencionada y el contenido de este pliego, prevalece la normativa imperativa aplicable. Cualquier referencia a una norma se entiende hecho a la disposición que, si procede, la modifique o la sustituya.

5. DIVISIÓ DE LA LICITACIÓN EN LOTES

Atendiendo los diferentes tipos de servicios y sistemas —telefonía fija, datos, y telefonía y datos móviles— y la diversa tipología de operadores que los pueden suministrar, los servicios se agrupan en cuatro lotes. Las actuaciones de infraestructura, reestructuración de red, securització y gestión del Wifi descritas en

este pliego se integran en el Lote 1, en cuanto que indisociables de la red de datos corporativa.

	Lote		Objeto		CPV	
Lote 1			Servicio de acceso a Internet y datos, reestructuración de la red corporativa, interconexión seguro de sedes y gestión del Wifi		32400000-7; 32412100-5; 64200000-8	
Lote 2			Servicio de telefonía fija y renovación del parque de terminales		64210000-1	
Lote 3			Servicio de telefonía móvil y datos		64212000-5	
Lote 4			Servicio de dominios y alojamiento web		72415000-2; 72417000-6	

Para presentar una propuesta coherente es imprescindible cumplir los requerimientos técnicos de carácter general (apartado 6) y los específicos de cada lote. Los servicios detallados en cada lote son mínimos y obligatorios; las empresas licitadoras pueden incluir en sus proposiciones otros servicios que comporten mejoras y que estén dispuestas a ejecutar.

El incumplimiento de cualquier de los requisitos calificados como obligatorios o la omisión de la documentación justificativa exigida implicará la exclusión de la propuesta respecto del lote afectado.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 10 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

6. REQUERIMIENTOS DE TIPO GENERAL

Hay un conjunto de requerimientos, vinculados no tanto a las tecnologías sino a los servicios y sistemas asociados, que son comunes a todos los lotes —con las particularidades que se indiquen— y a todas las empresas licitadoras. A todos los efectos, y rasgo de los términos acotats específicamente en este pliego, la propuesta tiene que recoger los servicios necesarios para garantizar, como mínimo, el funcionamiento descrito en la situación actual de cada lote.

6.1. Carácter omnicomprendivo del precio y servicios incluidos

El precio del contrato tiene carácter omnicomprendivo. Se entienden incluidos en el precio, sin que puedan ser objeto de ninguna facturación ni coste adicional para el Ayuntamiento, la totalidad de los trabajos, materiales, desplazamientos, mano de obra, licencias, equipaciones y gestiones necesarios para la correcta prestación del servicio contratado y para el cumplimiento de todas las obligaciones que establece este pliego.

En particular, y con carácter enunciativo y no limitativo, quedan expresamente incluidos en el precio y no se podrán facturar aparte los conceptos siguientes:

- La resolución de incidencias físicas y averías de los dispositivos y equipaciones (routers, switches, puntos de acceso Wifi, terminales fijos, gateways, SAI asociados al servicio, etc.), incluyendo su reparación o sustitución, durante toda la vigencia del contrato.
- La sustitución, el traslado, el alta, la baja y la reconfiguración de terminales de telefonía fija, así como los cambios de modelo dentro de los parámetros del contrato.
- Las actuaciones de tipos «MAC» (Moves, Adds and Changes): movimientos, altas y cambios de usuarios, extensiones, puntos de red y configuraciones.
- La reordenación, normalización, etiquetado y documentación de los armarios de comunicaciones (racks), incluidos los cambios de fuetons (latiguillos), el pequeño material y los elementos de gestión de cableado.
- Los desplazamientos del personal técnico a cualquier de las sedes municipales, los puertos, las horas de trabajo y el pequeño material asociados al mantenimiento y a las actuaciones correctivas y preventivas.

- Las actualizaciones de software, firmware y versiones de todos los equipos y plataformas durante la vigencia del contrato.
- Las tareas de portabilidad, migración y puesta en marcha de todos los servicios.

Consecuencia de su incumplimiento. La facturación de cualquier concepto incluido en el precio, así como la prestación o facturación de servicios no aceptados formalmente por el Ayuntamiento, constituye un incumplimiento contractual. El Ayuntamiento rechazará la factura correspondiente y podrá, con la audiencia previa del adjudicatario, imponer las penalidades previstas en el apartado 12 y, en caso de reiteración, instar la resolución del contrato. Toda factura tiene que detallar de manera comprensible los conceptos facturados para permitir la comprobación.

6.2. Prestación del servicio: actitud proactiva y socios tecnológicos

En todos los ámbitos de los servicios a contratar, el Ayuntamiento pide a las empresas adjudicatarias una actitud proactiva permanente, aconteciendo verdaderos socios tecnológicos. Esto implica, entre otros:

- Informar el Ayuntamiento de los nuevos servicios que le puedan ser de interés.
- Llevar a cabo acciones de mantenimiento preventivo y correctivo, y notificarlas al Ayuntamiento.
- Adecuar de manera permanente el marco de tarifas a las mejores condiciones de mercado, manteniendo la competitividad del servicio.
- Garantizar la adecuación tecnológica continua de los sistemas y servicios, manteniendo las funcionalidades más avanzadas.
- Garantizar que los software y las interfaces de usuario estén disponibles, como mínimo, en catalán.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 11 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

6.3. Red privada virtual de voz y plan privado de numeración

El Ayuntamiento quiere disponer de una red privada virtual que integre tanto el parque de extensiones de la red móvil como el de extensiones fijas de la centralita. La numeración interna será de tres cifras y se podrá identificar tanto en territorio nacional como, mediante los acuerdos de itinerancia correspondientes, al extranjero (con la adición del prefijo +34 o equivaliendo).

Se considerarán trucadas internas, tanto en cuanto a la funcionalidad como la facturación, las comunicaciones entre teléfonos fijos, entre teléfonos móviles y entre fijos y móviles del Ayuntamiento, incluidas las desviaciones entre extensiones fijas y usuarios móviles corporativos.

Todo teléfono fijo o móvil tiene que ser siempre accesible desde cualquier otro teléfono integrado en la red virtual privada mediante un único número corto de tres cifras. En la medida de lo posible, la extensión del teléfono móvil estará relacionada con la extensión del teléfono fijo de la misma persona. La empresa adjudicataria garantizará el mantenimiento de la numeración fija y móvil actual, de acuerdo con la normativa de telecomunicaciones vigente en materia de conservación de los números por los abonados.

6.4. Proceso de portabilidad

Las empresas operadoras entrantes asumirán el coste asociado a la portabilidad de la numeración, si se tercia, y llevarán a cabo todas las tareas necesarias, tanto internas (identificación de líneas y direcciones, contratos, etc.) como externas (presentación y gestión de solicitudes), sin que este proceso represente ningún tipo de dedicación ni coste para el personal del Ayuntamiento. Todas estas tareas se tendrán que llevar a cabo dentro del plazo de implantación establecido.

El plan de numeración tendrá que respetar los criterios generales del Ayuntamiento y ser pactado y aprobado por este. Durante la vigencia del contrato, si el Ayuntamiento requiere la portabilidad de nuevos números, el adjudicatario se responsabilizará íntegramente, sin requerir dedicación por parte del Ayuntamiento.

6.5. Regulación del proceso de relevo y plan de reversión

Para evitar perjuicios al Ayuntamiento y el mal uso de la posición de los operadores salientes, cuando con motivo de una nueva licitación se tenga que hacer un cambio

de adjudicatario y la consiguiente devolución de los servicios, los operadores están obligados a:

- Facilitar toda la información técnica y administrativa necesaria para el traspaso en un plazo máximo de 4 semanas, incluyendo la documentación «as-built» de la red, los esquemas, el inventario, las credenciales de gestión y las configuraciones.
- No realizar actuaciones que degraden los niveles de servicio de las infraestructuras que continúen en uso para la nueva empresa operadora.
- No dificultar el proceso de cambio ni degradar los acuerdos de nivel de servicio pactados. En caso de dificultar de forma clara y evidente el proceso de cambio, el Ayuntamiento podrá penalizar económicamente el operador saliente.

Pla de reversió. Con una antelación mínima de dos meses a la finalización del contrato (por acabado o resolución), el adjudicatario elaborará y ejecutará, bajo la dirección del Ayuntamiento, un plan de reversión que garantice la continuidad de los servicios y evite cualquier dependencia tecnológica. Este plan comprenderá, como mínimo :

- La entrega actualizada de toda la documentación de arquitectura, esquemas de red, inventario de equipos, plan de VLAN y de adrizamiento, y configuraciones completas de los equipos, en formato editable.
- La entrega ordenada y cifrada de todas las credenciales y claves de administración, y la revocación de los accesos del adjudicatario saliendo una vez completado el traspaso.
- La portabilidad de las líneas, los números y los servicios hacia el nuevo prestamista o hacia el Ayuntamiento, sin interrupción y sin penalizaciones de portabilidad.
- La entrega o la migración de los datos de titularidad municipal en un formato abierto y reutilizable, y su supresión segura de los sistemas del adjudicatario una vez confirmada la recepción.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 12 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

- El traspaso de conocimiento al equipo que designe el Ayuntamiento o al nuevo adjudicatario (sesiones de transferencia, documentación de operación y contactos de apoyo durante un periodo de solapamiento razonable).
- La retirada, si procede, de los equipos propios del adjudicatario saliente sin afectar la infraestructura de titularidad municipal ni los servicios en funcionamiento.

El incumplimiento del plan de reversión tendrá la consideración de incumplimiento grave o muy grave según el perjuicio causado, de acuerdo con el apartado 12.

6.6. Titularidad de la infraestructura, configuraciones y documentación

Toda la infraestructura pasiva instalada de nuevo (cableado, puntos de red, canalizaciones, plafones de conexión, armarios y sus accesorios) restará en propiedad del Ayuntamiento desde su recepción. La electrónica de red, los terminales y otras equipaciones activas se regirán por el régimen de propiedad o cesión de uso que establezca el pliego de cláusulas administrativas; en todo caso, al finalizar el contrato el adjudicatario librará en el Ayuntamiento la documentación técnica completa y actualizada que permita la continuidad del servicio.

El adjudicatario mantendrá permanentemente actualizada y a disposición del Ayuntamiento la documentación «as-built» de la red: esquemas lógicos y físicos, inventario de equipos con número de serie y versiones, mapa de VLAN y adrizamiento IP, esquema de túneles y políticas de seguridad, planos de cableado y etiquetado, y certificados de los enlaces. Esta documentación se librará en formato editable y abierto.

Entrega de la arquitectura y de las credenciales al responsable de informática. El adjudicatario librará al responsable de informática del Ayuntamiento un documento completo y actualizado con la arquitectura de la red y de todos los sistemas (esquemas lógicos y físicos, inventario, mapa de VLAN y adrizamiento, configuraciones y políticas aplicadas) y con la totalidad de las contraseñas y credenciales de administración de los equipos y servicios (conmutadores, routers, cortafuegos, controlador Wifi, centralita, etc.). Este documento se librará de manera segura, se actualizará cada vez que se produzca cualquier cambio de configuración o de credenciales, y en ningún caso el Ayuntamiento quedará privado del acceso administrativo completo a su propia infraestructura.

6.7. Modificaciones previstas y ampliaciones

En conformidad con el artículo 204 de la LCSP, se prevé la posibilidad de ampliar las prestaciones durante la vigencia del contrato y sus prórrogas, dentro de los límites máximos siguientes (sin perjuicio de la regulación que haga el pliego de cláusulas administrativas particulares):

- Lote 1: conexión de hasta 2 sedes adicionales y ampliación de la red (puntos de red, electrónica y puntos de acceso) hasta un máximo del 20% de las unidades contratadas.
- Lote 2: ampliación de hasta 40 terminales o extensiones de telefonía fija adicionales.
- Lote 3: ampliación de hasta 15 líneas móviles adicionales.
- Lote 4: ampliación de hasta 5 dominios adicionales, con su alojamiento y mantenimiento.

En conjunto, las modificaciones previstas no superarán el 20% del precio del contrato. Las cifras anteriores son una propuesta que el pliego de cláusulas administrativas particulares concretará.

Separación entre inversión (pago único) y servicio recurrente. Todo el suministro y la instalación de equipación y de infraestructura (conmutadores, cortafuegos, cableado, armarios, puntos de acceso, terminales y cualquier otro elemento físico) constituyen un gasto de inversión que se paga una sola vez, como pago único, contra la entrega y la recepción efectiva de cada elemento, valorado a los precios unitarios del contrato. En ningún caso esta inversión se podrá amortizar, financiar ni repercutir dentro de la cuota o importe recurrente del servicio, ni durante la durada base ni durante las eventuales prórrogas, de forma que el Ayuntamiento no pague varias veces una misma equipación. Del mismo modo, las actuaciones extraordinarias de carácter puntual y no permanente (ampliaciones o intervenciones concretas) se facturarán también como pago único contra su ejecución, y no se incorporarán al importe recurrente. Solo formarán parte de la cuota recurrente los servicios de naturaleza continuada (conectividad, mantenimiento, licencias, gestión y apoyo). Esta separación tiene por finalidad que los costes de inversión no se paguen de manera repetida a lo largo del contrato y abaratar el coste global.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 13 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

Precio de las ampliaciones (tendencia a la baja). Cualquier ampliación se aplicará a los precios unitarios del contrato o a precios inferiores, y en ningún caso a un precio unitario superior. Si el adjudicatario ha ofrecido un descuento sobre una tarifa o un paquete de servicios, aplicará como mínimo el mismo porcentaje de descuento a las unidades nuevas; el precio de las ampliaciones tenderá a la baja y nunca al alza, de forma que el Ayuntamiento quede protegido ante la facturación de nuevas unidades a precios superiores a los ya contratados. Las ampliaciones que requieran intervención de personal se podrán imputar a la bolsa de horas del apartado 17, al precio/hora del contrato o inferior.

6.8. Presentación de la memoria técnica

En todas las ofertas hay que presentar una memoria explicativa autocontinguda que especifique la oferta económica, el plan de migración (si procede), el plan de implantación y el plan técnico, detallando la propuesta para cada sede y servicio (número de minutos ofertats, marca y modelo de los equipos y terminales, esquemas de red, etc.), así como las mejoras a valorar. La justificación técnica tiene que ser totalmente entendedora y no se comprobará el cumplimiento de ningún requisito con documentación alojada en webs de fabricantes o de terceros que no se aporte expresamente a la oferta.

6.9. Condiciones especiales de ejecución

En conformidad con el artículo 202 de la LCSP, la ejecución del contrato resta sujeta a las condiciones especiales siguientes, de carácter medioambiental y social:

- Ambiental — gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): el adjudicatario retirará y gestionará de manera ambientalmente correcta, a través de gestores autorizados, todos los equipos, terminales, cableado y baterías que se sustituyan o se retiren durante la ejecución, y acreditará la trazabilidad y el tratamiento mediante los certificados correspondientes. Priorizará la reutilización y el reciclaje ante la eliminación.
- Ambiental — eficiencia energética: los equipos suministrados cumplirán criterios de eficiencia energética y de durabilidad, y se priorizarán las soluciones de bajo consumo y con funciones de gestión energética.
- Social — condiciones laborales: el adjudicatario garantizará, durante toda la ejecución, el cumplimiento de las obligaciones en materia laboral, de seguridad

social y de prevención de riesgos laborales, y la aplicación al personal adscrito al contrato de las condiciones del convenio colectivo sectorial vigente que resulte aplicable.

Estas condiciones tienen el carácter de obligaciones contractuales esenciales a los efectos del artículo 211.1.f de la LCSP; su incumplimiento podrá comportar penalizaciones o ser causa de resolución del contrato, en los términos que establezca el pliego de cláusulas administrativas particulares.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 14 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

LOTE 1 — SERVICIO De ACCESO A INTERNET Y DATOS, REESTRUCTURACIÓN DE LA RED CORPORATIVA, INTERCONEXIONADO SEGURA DE SEDES Y GESTIÓN DEL WIFI

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 15 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

7. LOTE 1. ACCESO A INTERNET Y DATOS

7.1. Acceso en Internet centralizado

El acceso centralizado a Internet se ubicará en la sede principal del Ayuntamiento y dispondrá de las características mínimas siguientes:

- Caudal mínimo de 1.000 Mbps simétricos a Internet, garantizado, con fibra óptica dedicada.
- Conexión de respaldo (backup) que garantice como mínimo el 20% de la capacidad anterior, sobre un medio de acceso diferente del principal (por ejemplo, acceso radioeléctrico o 4G/5G), con conmutación automática en caso de caída del enlace principal.
- Adrizamiento IP público estático suficiente para los servicios del Ayuntamiento.
- La red tiene que soportar los servicios de la plataforma de telefonía (Lotes 2 y 3).
- Cortafuegos de nueva generación (NGFW) central de alta capacidad a la sede principal, que actúa como hub de concentración de los túneles de todas las sedes y como punto de seguridad y de salida a Internet, dimensionado para el caudal contratado, con mantenimiento, licencias y actualizaciones incluidas. La seguridad de cada sede se complementa con el cortafuegos propio de sede descrito al apartado 7.4.

7.2. Acceso en las sedes de la red corporativa y a las suyos no adheridas

Cada sede de la red corporativa dispondrá de un acceso a Internet/datos con un caudal mínimo de 1.000 Mbps y una dirección IP pública estática. La gestión de la equipación instalada a las sedes es responsabilidad del adjudicatario. La red tiene que soportar los servicios de la plataforma de telefonía. Las suyos no adheridas en la red corporativa dispondrán de un acceso a Internet con un caudal mínimo de 1.000 Mbps garantizado y gestión de la equipación a cargo del adjudicatario.

7.3. Reestructuración integral de la red corporativa de datos (esencial)

Esta prestación tiene carácter esencial. El adjudicatario del Lote 1 tiene que llevar a cabo la reestructuración completa, desde cero, de la red de datos del Ayuntamiento, atendido el estado de obsolescencia y de deterioro de la infraestructura actual descrito en el apartado 1.2. La reestructuración comprende, como mínimo, las actuaciones siguientes:

7.3.1. Auditoría, informe de valoración del estado de la red y proyecto técnico

- Auditoría inicial del estado de la red de cada sede: inventario de puntos de red, cableado, canalizaciones, plafones de conexión, armarios y electrónica de red (conmutadores, routers, puntos de acceso y otros dispositivos), con identificación de los elementos deteriorados, fuera de servicio, obsoletos o no certificados.
- Elaboración y entrega en el Ayuntamiento de un informe de valoración del estado de la red física, que recoja, como mínimo, el estado de conservación y de obsolescencia de cada elemento, los riesgos detectados, la vida útil restante estimada y una propuesta razonada de actuación y de sustitución de equipación.
- Identificación conjunta con el Ayuntamiento de los dispositivos de electrónica de red que hay que sustituir — especialmente los conmutadores (switches)—, a partir del informe de valoración anterior. La relación definitiva de equipos a sustituir se acordará de mutuo acuerdo entre el adjudicatario y los responsables técnicos del Ayuntamiento.
- Reutilización de la equipación existente: si durante la auditoría se detectan dispositivos actuales que se pueden reutilizar (por su estado, prestaciones o compatibilidad con la nueva arquitectura), el adjudicatario lo tiene que comunicar en el Ayuntamiento, que será quien valorará si hace falta o no sustituirlos. Ningún equipo no se sustituirá sin el acuerdo previo del Ayuntamiento.
- Sustitución de los dispositivos identificados de mutuo acuerdo. A efectos de licitación y presupuesto, el número estimado de equipos a sustituir y su tipo normalizado constan al Anexo A (apartado 17.2) y se valoran según los precios unitarios del cuadro del apartado 17.4; como que no se dispone de inventario cerrado, el ajuste a las cantidades reales resultantes de la visita de obra y de la auditoría se regulará por estos mismos precios unitarios.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 16 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

Esta sustitución se ejecutará en el mismo momento en que se rehagan el cableado y los armarios (rack), de manera coordinada y con la mínima afectación al servicio.

- Elaboración de un proyecto técnico de la nueva red: esquema lógico y físico, dimensionado, plan de VLAN y de adrizamiento IP, ubicación de armarios y electrónica, y plan de despliegue por fases con mínima afectación al servicio.

7.3.2. Cableado estructurado nuevo, integral y con protección mecánica reforzada

El adjudicatario tiene que desplegar cableado estructurado nuevo hacia la totalidad de los puntos de acceso Ethernet de cada sede, y no únicamente hacia los que se encuentren deteriorados o fuera de servicio. El objetivo es reorganizar toda la infraestructura de cableado desde cero. Con cuyo objeto, el adjudicatario tiene que retirar y limpiar todo el cableado sobrante, obsoleto o en desuso, echar cableado nuevo hacia todos los puntos y dejar la instalación completamente aseada y documentada. Los requisitos mínimos son:

- Sustitución de todo el cableado horizontal que conecta cada punto de red (roseta) con el armario de comunicaciones (rack): no se trata únicamente de cambiar los llatiguets, sino todo el enlace permanente desde cada presa hasta el panel de conexiones del rack.
- Despliegue de cableado nuevo hacia todos los puntos de acceso Ethernet de cada sede (no solo los que lo necesiten), de forma que todos los puntos queden servidos con cableado nuevo, certificado y documentado.
- Electrónica de red de nivel profesional: los conmutadores (switchos) que se suministren tienen que ser nuevos y gestionables L2/L3, con apoyo de VLAN (IEEE 802.1Q), calidad de servicio (QoS), enlaces de fibra SFP/SFP+ y capacidad de gestión y monitorització centralizada. Los conmutadores de acceso no requieren alimentación PoE/PoE+; a los puntos concretos donde haya que alimentar por PoE algún dispositivo (por ejemplo, puntos de acceso Wifi que lo requieran), se utilizarán inyectores PoE independientes. No se admiten conmutadores no gestionables ni de gamma doméstica.
- Retirada y limpieza de todo el cableado sobrante, obsoleto, no identificado o en desuso, tanto en los recorridos como dentro de los armarios, con reorganización completa de la instalación desde cero.

- Cableado de cobre de categoría 6.^a F/FTP apantallat como mínimo, conforme a las normas UNE-EN 50173 / ISO-IEC 11801, con cubierta libre de halógenos (LSZH).
- Protección mecánica reforzada de todo el cableado: uso de cable con cubierta reforzada y resistente, y/o instalación dentro de canalización o tubo rígido protegido, para garantizar la durabilidad y la resistencia ante agentes externos y de agresiones mecánicas. En los tramos exteriores y de interconexión entre edificios se utilizará cable con armadura metálica de protección.
- Reposición y rehecho de la totalidad de los puntos de red (rosetas, conectores y llatiguets), con sustitución de los elementos deteriorados.
- Etiquetado sistemático de todos los puntos, cables y puertos de acuerdo con la norma UNE-EN 50174, con codificación coherente con la documentación «as-built».
- Certificación de cada enlace permanente con equipo certificador homologado (clase correspondiente a la categoría instalada), con entrega de los informes de certificación de la totalidad de los puntos.
- Retirada y gestión ambiental correcta de todo el material sustituido.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 17 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

7.3.3. Normalización y reorganización de los armarios de comunicaciones (rack)

Con carácter esencial, el adjudicatario reorganizará y normalizará la totalidad de los armarios de comunicaciones de las sedes. Esta actuación comprende, como mínimo:

- Armario de comunicaciones (rack) en cada sede: todas las sedes tienen que disponer de un armario de comunicaciones adecuado que guarde la electrónica de red. En las sedes que actualmente no disponen o lo tienen insuficiente, el adjudicatario tiene que suministrar e instalar un de nuevo, dimensionado a las necesidades de cada dependencia. En particular, al Consejo de Riumar se tiene que instalar un armario de comunicaciones adecuado para su red (de la orden de 6 puestos de trabajo).
- Reordenación física de los armarios: montaje ordenado de la electrónica, organización y sustitución de los fuetons (latiguillos) por fuetons nuevos de la longitud adecuada, instalación de pasa-cables y guías de gestión de cableado.
- Etiquetado completo y coherente de todos los elementos (puertos, enlaces, equipos y alimentación).
- Verificación de la alimentación eléctrica y, si procede, de los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) asociados a la electrónica de red y de voz.
- Documentación fotográfica y esquemática del estado final de cada armario, integrada en la documentación «as-built».
- Dedicación mínima orientativa de 12 horas por armario/suyo principal, incluyendo el pequeño material necesario.

7.3.4. Responsabilidad del mantenimiento de toda la equipación

La responsabilidad del mantenimiento de la totalidad de los equipos recae sobre la empresa adjudicataria, tanto en cuanto a los equipos sustituidos por el adjudicatario como a los equipos preexistentes que se mantengan en servicio y no se sustituyan. El adjudicatario asume, durante toda la vigencia del contrato, el mantenimiento preventivo y correctivo de toda la electrónica de red, el cableado, los armarios y el resto de infraestructura del Lote 1, con independencia de quien haya sido el suministrador o instalador

original. No se admitirá ninguna exclusión de mantenimiento por razón de la antigüedad, la marca o la procedencia de los equipos conservados.

7.4. Interconexión seguro de suyos, segmentación VLAN y refuerzo de la seguridad (esencial)

Esta prestación tiene carácter esencial. Todas las sedes municipales tienen que quedar comunicadas entre sí mediante la tunelización de cada sede con la sede principal, que actuará como nodo central. En consecuencia, se tiene que configurar desde cero la segmentación lógica de la red (VLAN) y reforzar la seguridad de la red corporativa.

7.4.1. Interconexión por túneles cifrados (site-to-site)

- Se instalará un cortafuegos de nueva generación (NGFW/UTM) gestionado en cada sede de la red corporativa que se conecte de manera remota (mediante túnel cifrado) a la sede central, el cual aplica la seguridad y la segmentación locales. Quedan exceptuadas de este cortafuegos propio las dependencias que están conectadas físicamente a la sede principal para encontrarse en pocos metros (Edificio de Servicios y EAC, Juzgado de paz y Comisaría de la Policía Local), que dependen íntegramente de la sede principal. En consecuencia, requieren cortafuegos propio de sede el Centro Deportivo del Delta, el Consejo de Riudar, el Centro Cultural del Delta, el Almacén de la Brigada y el Edificio Arrocería (5 suyos). En la sede principal, un cortafuegos de alta capacidad hace de concentrador (hub) de todos los túneles; el cortafuegos de alta capacidad existente ya cumple esta función y no se prevé la adquisición de un nuevo equipo, sino únicamente los ajustes de configuración necesarios para adaptarlo a los requisitos de este pliego.
- Despliegue de una topología en estrella (hub-and-spoke), o solución SD-WAN equivaliendo o superior, con concentración de todos los túneles a la sede principal.
- Túneles cifrados site-to-site entre cada sede de la red corporativa y la sede central, intermediando IPsec (IKEv2) con cifrado robusto (AES-256 o superior) e integridad (SHA-256 o superior), o tecnología equivalente de seguridad no inferior.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 18 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

- Enrutamiento y alta disponibilidad: en caso de caída del enlace principal de una sede, el túnel se tiene que restablecer automáticamente sobre el enlace de respaldo, sin que la afectación de una sede repercuta en el resto.
- El interconexionado tiene que soportar el tráfico de voz (VoIP) con la calidad de servicio (QoS) necesaria, priorizando la voz sobre el resto de tráfico.

7.4.2. Segmentación lógica de la red (VLAN) configurada de cero

El adjudicatario diseñará y configurará desde cero la segmentación lógica de toda la red corporativa intermediando VLAN (IEEE 802.1Q), con un plan de adrizamiento IP coherente y documentado. El modelo adoptado es de VLANs funcionales globales: cada VLAN agrupa un tipo de servicio o dispositivo de manera transversal a todas las sedes, de forma que un dispositivo de un tipo determinado pertenece siempre a la misma VLAN independientemente de la sede donde esté ubicado. El plan de VLAN se ajustará como mínimo al esquema funcional siguiente:

	Referencia		Asignación			Detalle	
VLAN n.º 1		Servidores			Servidores y sistemas corporativos (centro de datos).		
VLAN n.º 2		Telefonía fija IP (voz)			Telefonía IP con priorización de tráfico (QoS).		
VLAN n.º 3		Impresoras			Impresoras y equipos multifunción.		
VLAN n.º 4 y ss.		Departamentos			Una VLAN por departamento. P. ej.: Secretaría, Intervención y Tesorería, Alcaldía, Urbanismo y Servicios Técnicos, Brigada, Servicios Sociales, Cultura y Biblioteca, Deportes, Turismo, OAC y Recursos Humanos. La relación y		

		el número definitivo de departamentos se concretan al proyecto ejecutivo.
--	--	---

VLANs funcionales mínimas obligatorias (transversales en todas las sedes):

- Servidores y servicios corporativos: sistemas de información municipal, servidores de aplicaciones y bases de datos.
- Usuarios (puestos de trabajo): ordenadores y terminales de usuario de todo el personal municipal.
- Impresoras y periféricos compartidos: dispositivos de impresión y escaneo de todas las sedes.
- Telefonía fija IP (VoIP): terminales de telefonía fija de todas las sedes, con QoS garantizada.
- Wifi corporativo (interno): dispositivos autenticados conectados por Wifi, con acceso controlado.

Por motivos de seguridad, los identificadores reales de las VLAN (hashtags 802.1Q) no se publican en este pliego. Las referencias a los grupos funcionales anteriores se emplearán durante el contrato sin revelar los IDs reales, que quedarán recogidos exclusivamente a la documentación técnica librada en el Ayuntamiento. El adjudicatario tiene que proponer y documentar el plan completo de VLAN en el proyecto ejecutivo (apartado 13.1), que tendrá que incluir la relación de VLANs, el rango de direcciones IP de cada una, las políticas de acceso entre VLANs y las reglas de los cortafuegos aplicables.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 19 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

7.4.3. Refuerzo de la seguridad de la red

- Cortafuegos de nueva generación (NGFW/UTM) a cada sede de la red corporativa, que establece el túnel cifrado hacia la sede central y aplica inspección de estado, prevención de intrusiones (IPS/IDS), filtraje de contenidos y protección antimalware actualizados; en la sede central, un cortafuegos de alta capacidad concentra los túneles. Todos los cortafuegos se gestionan de manera centralizada desde una única consola.
- Control de acceso en la red por puerto (NAC), preferentemente mediante 802.1X con servidor RADIUS, para las presas cableadas y la red inalámbricas corporativa.
- Políticas de seguridad documentadas, registro y conservación de registros (logs) de acontecimientos de seguridad, y mecanismos de alerta.
- Adecuación de la solución a los requisitos del Esquema Nacional de Seguridad (RD 311/2022) para un nivel alto (apartado 11), incluyendo la segregación de redes, el control de acceso y la trazabilidad.
- Bastimento («hardening») de la electrónica de red: cambio de credenciales por defecto, desactivación de servicios innecesarios, gestión cifrada y actualización de firmware.

7.4.4. VPN de acceso remoto para teletrabajo

El cortafuegos de nueva generación tiene que proporcionar un servicio de VPN de acceso remoto para el personal en régimen de teletrabajo, dimensionado para un mínimo de 100 conexiones VPN simultáneas. Este servicio es independiente de los túneles de interconexión entre suyas (apartado 7.4.1) e incluye todas las licencias necesarias. El cortafuegos actualmente en servicio ya cumple estas exigencias; la actuación requerida se limita al ajuste de su configuración a las nuevas necesidades descritas en este apartado, sin que haga falta la sustitución del equipo. Los requisitos mínimos son:

- Capacidad para un mínimo de 100 sesiones de VPN de acceso remoto concurrentes, ampliable de forma escalable. El adjudicatario indicará a la oferta la capacidad máxima de conexiones simultáneas de la solución propuesta.

- VPN de acceso remoto de tipo SSL-VPN y/o IPsec, con cliente para Windows, guapos, Linux y dispositivos móviles (Android/iOS), y opción de acceso sin cliente (portal web) cuando proceda.
- Xifratge robusto (como mínimo AES-256 y protocolos TLS/IKEv2 vigentes), con confidencialidad e integridad del tráfico.
- Autenticación de múltiple factor (MFA/2FA) obligatoria e integración con el directorio corporativo (LDAP / Activo Directory) o servidor RADIUS, con políticas de acceso por usuario y por grupo.
- Asignación de los usuarios remotos a la VLAN o segmento que corresponda, aplicando el principio de mínimo privilegio: cada perfil de usuario solo tiene que poder acceder a los recursos estrictamente necesarios, con las reglas del cortafuegos correspondientes.
- Registro y trazabilidad de las conexiones remotas (usuario, fecha, duración y recursos accedidos), con conservación de registros conforme al Esquema Nacional de Seguridad y a la normativa de protección de datos.
- Verificación del estado del dispositivo conectado (postura de seguridad) cuando la solución lo permita, y desconexión por inactividad configurable.
- Licenciamiento, mantenimiento y actualizaciones del servicio incluidos durante toda la vigencia del contrato, dentro de la capacidad mínima establecida.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 20 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

7.4.5. Mantenimiento de la Red Wifi

La gestión integral y el mantenimiento de la red Wifi de todas las sedes y del edificio central recaen sobre la empresa adjudicataria del Lote 1, y están incluidos en el precio del contrato. Todas las sedes conectadas en la sede principal mediante túnel tienen que disponer de una estructura inalámbrica homogénea y gestionable de manera centralizada, compatible e integrable con la plataforma de gestión Wifi existente del Ayuntamiento (basada en controlador tipo UniFi Cloud Key o equivaliendo), para aprovechar la inversión ya realizada y garantizar una gestión unificada.

Actualmente 3 suyos ya disponen de puntos de acceso instalados compatibles con esta plataforma; el adjudicatario tiene que asumir la gestión, la explotación, la monitorització y el mantenimiento. Los requisitos mínimos son:

- Estructura homogénea en cada sede conectada por túnel en la sede principal: puntos de acceso inalámbricos, conmutadores (switchos) y un controlador de gestión a la nube (tipo UniFi Cloud Key o equivaliendo), todos compatibles e integrables con la plataforma de gestión Wifi existente del Ayuntamiento.
- Aprovechamiento de la equipación existente sobredimensionada: el Ayuntamiento dispone actualmente, en el Edificio Arrocería, de tres conmutadores gestionables con alimentación PoE (24 puertos) para solo seis puntos de acceso, cosa que resulta sobredimensionada. El adjudicatario podrá reubicar, como mínimo, uno de estos conmutadores a la sede principal y otro en otra sede corporativa (por ejemplo, el Centro Deportivo del Delta), sin coste adicional, para optimizar el uso de los recursos ya disponibles.
- Ubicación de los puntos de acceso: se instalarán preferentemente en espacios amplios y céntricos de cada dependencia, evitando zonas con estructuras metálicas, armarios, muros de hormigón armado u otros elementos que puedan degradar la propagación de la señal. La ubicación definitiva se determinará de mutuo acuerdo con el responsable de informática del Ayuntamiento.
- Configuración individualizada: cada punto de acceso tiene que disponer de una configuración propia y optimizada (canal, potencia y parámetros de radio), coordinada con el responsable de informática del Ayuntamiento.
- Separación entre puntos de acceso para minimizar las interferencias de co canal y el solapamiento excesivo; con carácter orientativo, se recomienda una separación

mínima de entre 10 y 15 metros en interiores, ajustable según el análisis de cobertura.

- Gestión centralizada de toda la red inalámbricas (controlador en nube o local), con itinerancia (roaming) entre puntos de acceso y visión unificada de todos los equipos, incluidos los ya existentes.
- Cobertura adecuada y sin zonas oscuras a todas las dependencias incluidas en el ámbito; cuando haya que reforzar la cobertura, la ampliación se valorará según los precios unitarios del apartado 17.4.
- Señal interna (SSID corporativo): securitzada con WPA2/WPA3-Enterprise y autenticación 802.1X contra servidor RADIUS, asignada a la VLAN corporativa interna, con acceso controlado, según el principio de mínimo privilegio.
- Señal pública (SSID de invitados): sale directamente a Internet a través de una VLAN completamente aislada, sin ningún acceso en la red interna ni a los servidores, con portal cautivo, aislamiento entre clientes y limitación de ancho de banda, cumpliendo las obligaciones de la LSSICE.
- Gestión del Wifi de temporada de la zona de playas de Riumar del 15 de junio al 15 de septiembre (o periodo equivalente fijado por el Ayuntamiento).
- Monitorització del estado, el rendimiento y la seguridad de la red Wifi, con resolución de incidencias dentro de los niveles de servicio (SLA) del apartado 12.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 21 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

7.6. Mantenimiento, cobertura horaria y niveles de servicio del Lote 1

Durante toda la vigencia del contrato, el adjudicatario prestará el mantenimiento preventivo y correctivo de toda la infraestructura del Lote 1, con inclusión de materiales, horas y desplazamientos.

Definición de ventanas horarias. A los efectos de los niveles de servicio de este pliego:

- Horario ordinario (12x5): de lunes a viernes laborables, en la franja que fije el Ayuntamiento (por defecto, de 8.00 a 20.00 h), excluyendo sábados, domingos y festivos oficiales aplicables al municipio.
- Fuera de horario ordinario: el resto de horas, incluyendo noches, fines de semana y festivos.

Cobertura de apoyo. El adjudicatario prestará cobertura 24x7 (las 24 horas del día, los 365 días del año), sin ningún sobrecoste para el Ayuntamiento: se aplican en todo momento los mismos tiempos de respuesta y de resolución del apartado 12.1, con independencia de la franja horaria, mediante guardia localizada o equivalente. Para el resto de suyos, fuera del horario ordinario, el adjudicatario posará a disposición un canal de emergencias operativo las 24 horas para la atención best-effort de incidentes críticos. Las intervenciones efectivas fuera de horario ordinario en suyos no críticas se imputarán a una bolsa de horas mínima incluida en el precio de 20 horas anuales para el Lote 1; superada esta bolsa, se facturarán al precio/hora del contrato, sin que constituyan cuota recurrente adicional. Los licitadores podrán ofrecer, como mejora valorable, una bolsa de horas adicional fuera de horario ordinario por encima de este mínimo, de acuerdo con el criterio del apartado 16.1.

Niveles de servicio por franja horaria:

- Dentro de horario ordinario: se aplican los tiempos de respuesta y de resolución y el régimen de penalizaciones del apartado 12.
- Fuera de horario ordinario (solo incidentes críticos): para las sedes críticas (Comisaría de la Policía Local y suyo principal) se aplican en todo momento los mismos tiempos de respuesta y de resolución del apartado 12.1, en régimen de

cobertura 24x7. Para el resto de sedes, el adjudicatario garantiza un tiempo de respuesta máximo de 1 hora a través del canal de emergencias; la resolución se prestará en régimen best-effort y, en todo caso, dentro del horario ordinario siguiente con los tiempos del apartado 12. La disponibilidad mensual (uptime) del apartado 12.2 se mide de manera continua las 24 horas, con independencia de la franja de apoyo.

Se aplicarán los niveles de servicio y el régimen de penalizaciones del apartado 12. Anualmente se realizará, como mínimo, un mantenimiento preventivo que incluirá la copia de seguridad de toda la configuración, la actualización de los esquemas de la equipación y las pruebas de redundancia, así como la revisión y actualización del plan de contingencia.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 22 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

LOTE 2 — SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA Y RENOVACIÓN DEL PARQUE DE TERMINALES

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 23 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

8. LOTE 2. SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA

8.1. Descripción del servicio y situación actual

El adjudicatario prestará los servicios de comunicaciones de telefonía fija, incluyendo la puesta en marcha inicial del sistema, la puesta a disposición de todos los centros de los dispositivos, equipaciones y terminales necesarios, y las tareas de configuración, portabilidad, migración y mantenimiento. El servicio incluye la instalación del cableado interior necesario para dar servicio en los puestos de trabajo existentes.

El Ayuntamiento dispone de una infraestructura de voz fija con 11 líneas (Ayuntamiento, Alcaldía, FAX, Delta.cat, Ascensor, Edificio de Servicios, Centro Cultural del Delta, Almacén de la Brigada, Policía Local y edificio adyacente a la Comisaría) y un total de 93 extensiones telefónicas, actualmente con equipos de varios modelos, interconectadas intermediando VLAN privada. En caso de cambio de operador se realizará la portabilidad de la totalidad de las líneas, manteniendo el rango de numeración asignado, con previsión de crecimiento de la numeración DDI.

8.2. Plataforma de voz IP (centralita) y requerimientos funcionales

La centralita se basará en protocolo SIP estándar de voz IP a la nube. La plataforma tiene que permitir que las llamadas internas sean gratuitas, gestionar todas las llamadas entrantes y salientes del Ayuntamiento y de las sedes que forman parte, y disponer de las licencias necesarias. El licitador garantizará el interconexión de la telefonía fija con la infraestructura de comunicaciones del Ayuntamiento, asumiendo el coste. Para cada servicio se requieren, como mínimo, las funcionalidades siguientes:

- Acceso primario IP o equivaliendo, con enlace de 30 canales de comunicaciones de voz, capaz de cursar llamadas a todos los destinos (nacionales, internacionales, fijos, móviles, números especiales y de red inteligente).
- Números de marcación directa (DDI), presentación y restricción de identificación, desvío de llamadas en caso de caída del sistema y facturación detallada por DDI.
- Servicios de voz básicos con apoyo de extensiones IP, analógicas e inalámbricas (Wi-Fi), buzón de voz, servidor de fax e integración con aplicaciones mediante protocolos estándares.

- Funcionalidades de multioperador simultáneo y selección automática de ruta (LCR), con desbordamiento de llamadas entre centros a través de la red corporativa en caso de caída de enlaces.
- Arquitectura flexible: se garantizará un incremento del 50% adicional de usuarios IP sin incremento de costes (sin considerar el coste de los terminales).
- Mantenimiento de todas las extensiones, grupos y facilidades actuales (grupos de llamada, captura, ningún- secretario/aria, servicio nocturno, «follow me», etc.).
- Software de gestión y tarificación unificada vía web, mantenimiento remoto, y actualizaciones de software y firmware incluidas durante toda la vigencia.
- Operadora automática con un mínimo de 20 menús, módulos de contact center (colas, agente, supervisor y omnichannel), comunicaciones unificadas, WebRTC y facilidades multiempresa, en los términos detallados en las tablas de requerimientos del apartado 14.
- Pla de recuperación de desastres (DRP) en nube del proveedor que garantice la supervivencia de la telefonía ante una avería mayor.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 24 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

8.3. Renovación íntegra del parque de terminales de telefonía fija

El adjudicatario del Lote 2 sustituirá la totalidad de los terminales de telefonía fija (terminales VoIP) actualmente instalados —93 extensiones— por un modelo único nuevo, de calidad profesional y de generación actual. No se admitirá el mantenimiento ni la reutilización de los terminales actuales. La sustitución incluye el suministro, la configuración, el etiquetado, la puesta en marcha y la formación básica en los usuarios.

El licitador indicará la marca y el modelo ofrecido, que tendrá que cumplir como mínimo las características técnicas siguientes:

	Elemento			Caracterís ticas técnicas mínimas	
Modelo único profesional			Terminal IP SIP de gamma mediana profesional; pantalla gráfica retroiluminada (preferentemente en color); audio HD (G.722); altavoz de manos libres dúplex; mínimo 4 cuentas/líneas SIP; teclas de función programables con indicador de presencia (BLF); conmutador Ethernet de 2 puertos 10/100/1000 (Gigabit); alimentación PoE (IEEE 802.3af); conexión para auriculares (EHS y/o USB); interfaz de usuario, como mínimo, en catalán.		

Para los lugares de recepción, centralita y atención ciudadana, el adjudicatario suministrará, bajo demanda del Ayuntamiento y sin coste adicional, uno o más módulos de expansión de teclas compatibles con el modelo único, para la supervisión y el desvío de extensiones. No hace falta, por lo tanto, un segundo modelo de terminal.

Todos los terminales tienen que ser compatibles con la plataforma de voz IP ofrecida, soportar la alimentación PoE desde la electrónica de red, integrarse con

el plan privado de numeración y las comunicaciones unificadas, y disponer de interfaz de usuario, como mínimo, en catalán. La gestión ambiental de los terminales retirados irá a cargo del adjudicatario.

Suministro de accesorios. Cada terminal se librerá completo y listo para funcionar, incluyendo el cable de conexión correspondiente. Dado que los terminales se alimentan por PoE desde la nueva electrónica de red, el adjudicatario tiene que suministrar el jefe de alimentación eléctrico (alimentador de red) únicamente para los puestos de trabajo concretos donde no se disponga de un conmutador con alimentación PoE, o bien de manera opcional bajo demanda del Ayuntamiento, sin que haya que dotar la totalidad de los terminales.

8.4. Asistencia técnica del Lote 2

El adjudicatario resolverá las incidencias y averías de los terminales y de la centralita durante toda la vigencia del contrato, reparándolos o sustituyéndolos, y prestará el mantenimiento preventivo y correctivo. Posará a disposición del Ayuntamiento un gestor personalizado accesible telefónicamente y por correo electrónico en horario laboral, un teléfono de emergencias y un sistema centralizado de registro y seguimiento de incidencias consultable en cualquier momento. Cada vez que uno terminal se libre para reparar, se librerá un de sustitución de prestaciones equivalentes por no reducir el stock de seguridad. El precio del contrato incluye una bolsa mínima de 20 horas anuales para intervenciones fuera del horario ordinario (apartado 7.6) en la centralita y los terminales. Los licitadores podrán ofrecer, como mejora valorable, una bolsa de horas adicional fuera de horario ordinario por encima de este mínimo, de acuerdo con el criterio del apartado 16.2.

8.5. Previsión de consumo

A efectos de dimensionado, los consumos mensuales aproximados de referencia son: llamadas fijas nacionales (≈ 675 llamadas / 30 h 38 m), llamadas a móviles nacionales (≈ 1.620 llamadas / 56 h 48 m) y llamadas a numeración 90X (≈ 6 llamadas / 46 m). La propuesta económica será de importe fijo mensual e incluirá una tarifa plana para llamadas nacionales, a 90X e internacionales que cubra este consumo y una previsión de crecimiento de hasta tres veces. El adjudicatario bloqueará los destinos de coste añadido.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 25 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

LOTE 3 — SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL Y DATOS

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 26 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

9. LOTE 3. SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL Y DATOS

Se quiere aprovechar este contrato para unificar las comunicaciones móviles en un único contrato que integre todas las líneas actuales. A fecha de hoy los terminales corporativos son propiedad del Ayuntamiento. Los servicios actualmente contratados son 41 líneas «Ilimitada + 20 GB» y 3 líneas «Ilimitada + 60 GB». Adicionalmente, hay que proporcionar una bolsa de 100 GB mensuales común para cubrir los usuarios que agoten sus datos. Se mantendrá el plan de numeración móvil actual, con portabilidad a cargo del adjudicatario.

9.1. Requerimientos técnicos del servicio

- Tecnología de última generación (incluyendo 4G y 5G allá donde haya cobertura), con servicios de voz y de transmisión de datos, SMS y MMS.
- Funcionalidades de voz: ocultamiento e identificación de número, transferencia, desvío, buzón de voz, llamada en espera, retención, multiconferència y duplicado de SIM.
- Integración con la red fija: suministro de un SIP Trunk a la nube (mínimo 20 canales) para el interconexión entre la red móvil y la central telefónica, con plan de numeración integrado entre usuarios fijos y móviles.
- Mecanismos de limitación del gasto: aviso al llegar al 80% del límite de datos y, al llegar al 100%, aviso al responsable, que podrá optar por una limitación solo informativa o también restrictiva. Portal web de consumo para los usuarios.
- Itinerancia (roaming) con acuerdos formalizados con operadores otros países y solución para los países sin acuerdo, con cumplimiento de la normativa europea de roaming y avisos de gasto.
- Capacidad de abastecimiento en situaciones especiales: ampliación de cobertura para acontecimientos y entrega de un mínimo de tres terminales operativos con otro operador en caso de caída total del servicio.

9.2. Cobertura móvil

Los licitadores tienen que garantizar una buena cobertura a Deltebre, en la comarca y en todo el territorio nacional, acreditando- la con mapas de cobertura e indicando si se proporciona con infraestructura propia o ajena. Se tiene que garantizar muy buena cobertura de voz y datos en el interior del edificio del Ayuntamiento y otros

edificios municipales susceptibles (Policía Local y sedes adheridas), evitando zonas oscuras.

El adjudicatario tendrá que garantizar una cobertura de voz y datos efectiva y sin zonas oscuras en la urbanización de Riumar y, en general, a los puntos del término municipal donde la cobertura sea conocida como deficiente. Se hace constar, a título informativo y para el correcto dimensionado de la oferta, que en determinados lugares del delta — singularmente a Riumar— la cobertura móvil puede requerir el uso de infraestructura radioeléctrica específica. Cuando la garantía de cobertura exigida en este apartado requiera el uso de infraestructura de radiocomunicaciones de terceros, será responsabilidad del adjudicatario disponer de los acuerdos, autorizaciones o derechos de acceso necesarios, o bien aportar una solución técnica alternativa (red propia, itinerancia o repetición de señal), todo esto sin coste adicional para el Ayuntamiento y acreditándolo documentalmente a la oferta mediante los mapas de cobertura correspondientes.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 27 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

9.3. Terminales móviles

Todos los terminales librados tienen que ser nuevos a estrenar. No se admiten en ningún caso reacondicionados, reacondicionats ni de segunda mano, aplicable tanto a la dotación baso como las mejoras valorables. El color de los terminales se determinará por el Ayuntamiento en el momento del pedido, dentro de la gamma disponible del fabricante, sin coste adicional.

La empresa operadora podrá renovar parte de los terminales de las 44 líneas actuales para permitir la evolución tecnológica del parque. Se definen tres perfiles de terminal móvil con las características mínimas siguientes (el licitador indicará marca y modelo):

	Perfil		Características mínimas		Referencia orientativa
	Perfil 1 (gamma mediana)		Android; 128 GB; 4 GB RAM; 4G; doble SIM.		Equivaliendo o superior a un terminal de gamma mediana actual. Los terminales tienen que ser nuevos (no se admiten reacondicionados ni reacondicionats).
	Perfil 2 (gamma alta)		iOS; 256 GB; 4G/5G; resistencia y autonomía de gamma alta.		Orientativamente, aproximadamente un iPhone 17, o equivaliendo o superior. Los terminales tienen que ser nuevos.
	Perfil 3 (gamma muy alta)		iOS; 1 TB; 5G; prestaciones de gamma superior.		Orientativamente, aproximadamente un iPhone 17 Pro (1 TB), o equivaliendo o superior. Los

		terminales tienen que ser nuevos.
Perfil 4 (tabletas — servicios técnicos o institucionales)	Tableta Windows 11 Pro o Windows 11 Business; pantalla mínima 10 pulgadas; SSD mínimo 1 TB; RAM mínima 8 GB; conectividad 4G/5G (SIM) y Wifi; se incluyen funda y teclado físico para cada unidad. Cantidad: 15 unidades (2 Policía Local + 13 servicios técnicos o institucionales), ampliables.	Equivaliendo o superior a una tableta Windows de gamma profesional actual (p. ej. Microsoft Surface Pro o equivaliendo). Los terminales tienen que ser nuevos.

9.4. Asistencia técnica del Lote 3

El adjudicatario resolverá las incidencias de los terminales (avería o rotura) durante toda la vigencia del contrato, reparándolos o sustituyéndolos hasta un máximo de 20 reparaciones o sustituciones, con entrega de un terminal de sustitución de prestaciones equivalentes mientras dure la reparación. En caso de que la avería no permita borrar los datos previamente, garantizará y certificará la destrucción del dispositivo o de las piezas, o bien la esborrament seguro de los datos, sin hacer ningún mal uso. La empresa tiene que estar adecuada al ENTE a nivel alto.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 28 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

9.5. Propuesta de mejoras valorables (terminales móviles)

Nota — Renovación de la flota de terminales móviles. La renovación de la flota de terminales móviles no se configura como una obligación incluida en el precio base, sino como una mejora valorable: los licitadores pueden ofrecer la renovación de los terminales (por perfiles) como mejora incluida en su oferta, que se valorará de acuerdo con los criterios de adjudicación del apartado 16.3 y la propuesta de mejoras de este apartado. Las mejoras de terminales ofertadas se calculan sobre la duración base del contrato (2 años). En caso de prórroga, el adjudicatario tendrá que librar, por cada año de prórroga, la parte proporcional anual de los terminales y tabletas ofertados como mejora. Esta obligación es condición de la prórroga y su incumplimiento tendrá la consideración de incumplimiento muy grave.

A título de propuesta y para facilitar la valoración, los licitadores podrán ofrecer voluntariamente, como mejora incluida en su oferta, terminales móviles adicionales de los perfiles definidos al apartado 9.3, siempre que se logre como mínimo el número de unidades indicado para cada perfil al cuadro siguiente. Estas mejoras se valoran de acuerdo con los criterios y las puntuaciones establecidos en el apartado 16.3, siguiendo el baremo por perfil siguiente:

Perfil	Descripción	Puntos por terminal adicional	Máximo total	Unidades para lograr el máximo	Mínimo de unidades	
Perfil 1	Android / gamma mediana	0.5	8	16	5	
Perfil 2	iOS / gamma alta (≈ iPhone 17)	0.8	10	13	5	
Perfil 3	iOS / gamma muy alta (≈ iPhone 17 Pro 1)	1	10	10	2	

	TB)				
Perfil 4	Tabletas Windows 11 — servicios técnicos e institucionales	0.8	12	15	5

La puntuación se otorgará exclusivamente por los terminales adicionales efectivamente ofrecidos, hasta los máximos establecidos para cada perfil en el cuadro anterior, de acuerdo con el número de unidades y los toques establecidos en el cuadro siguiente.

Los puntos asociados a cada perfil de terminal o tableta adicional se definen a los criterios correspondientes del apartado 16.3 (Terminales P1 Android, Terminales P2 iPhone 17, Terminales P3 iPhone 17 Pro, Tabletas Windows PL y Tabletas Windows servicios técnicos o institucionales). Los terminales adicionales ofrecidos como mejora se tienen que librar con las mismas condiciones de garantía, asistencia y seguridad que el resto del parque.

La mejora es de carácter voluntario. Sin embargo, para obtener la puntuación de cada perfil hay que lograr, como mínimo, el número de unidades indicado a la columna “Mínimo de unidades” del cuadro anterior; por debajo de este mínimo no se otorgará ninguna puntuación por el perfil correspondiente.

Para poder ofrecer la mejora del Perfil 4 (tabletas Windows), el licitador tiene que haber ofrecido previamente, como mínimo, el número mínimo de unidades establecido para los Perfiles 1, 2 y 3. Las ofertas que no cumplan esta condición no obtendrán puntuación por el Perfil 4, aunque se ofrezcan tabletas Windows adicionales.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 29 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

LOTE 4 — SERVICIO DE DOMINIOS Y ALOJAMIENTO WEB

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 30 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

10. LOTE 4. SERVICIO DE DOMINIOS Y ALOJAMIENTO WEB

10.1. Objeto y justificación

El Lote 4 tiene por objeto el registro y la gestión de los dominios, la gestión del servicio de DNS, el alojamiento web y los certificados digitales del Ayuntamiento, y su mantenimiento. Este lote se incorpora para garantizar que estos servicios se presten de manera profesional, continua y autónoma, sin depender de la disponibilidad de una persona concreta del Ayuntamiento, y para asegurar la continuidad en todo momento.

10.2. Situación actual

El alojamiento actual (cuenta cPanel) incluye el dominio principal deltebre.cat (WordPress), varios subdominios de servicios municipales y los dominios adicionales ajdeltebre.cat, atraccionatural.cat y mescla.cat, con un volumen de alojamiento web (ficheros y bases de datos) de aproximadamente 31 GB. Los certificados actuales son de tipos DV (Let's Encrypt). El correo electrónico corporativo funciona sobre Microsoft 365 y queda fuera del alcance de este lote; solo se mantienen los registros de DNS asociados (MX, SPF, DKIM, DMARC).

10.3. Servicios y alcance del mantenimiento

- Registro, renovación, cancelación y traslado de los dominios, y gestión de la titularidad, con el control cedido íntegramente al Ayuntamiento.
- Alojamiento web dimensionado a las necesidades reales (50 GB, de almacenamiento, 8 GB de memoria RAM y 8 vCPU 2.39GHz), con una disponibilidad mínima del 99,5% mensual.
- Copias de seguridad periódicas (como mínimo diarias de los lugares con alojamiento), con retención mínima de 30 días y restauración a petición.
- Certificados SSL/TLS de tipos OV (Organization Validation) que dependan de una jerarquía de confianza; se admite el uso de certificados OV wildcard o multidomini (SAN).
- Gestión del DNS, incluidos los registros relacionados con el correo corporativo (MX, SPF, DKIM, DMARC) apuntando a la plataforma de Microsoft 365.

- Servicios de apoyo de las webs (base de datos, servidor web, intérprete PHP, memoria cae) configurados y dimensionados a las necesidades de cada web y a la capacidad del servidor.
- Aplicación de las actualizaciones de seguridad de la plataforma y del software de base, y medidas de protección ante ataques y de software malicioso.
- Panel de control y tablero de gestión que permita en el Ayuntamiento la gestión autónoma del servicio.
- Exclusión: no se incluye la creación ni lo redisseny de sitios web ni la redacción de contenidos; sí la publicación y la actualización técnica de contenidos facilitados por el Ayuntamiento.

10.4. Continuidad y gestión autónoma

El adjudicatario tiene que prestar el servicio de forma que opere de forma autónoma y profesional, y tiene que mantener actualizada la documentación (arquitectura, credenciales y configuraciones) y librarla al Ayuntamiento, de forma que la gestión no dependa del conocimiento de una sola persona y quede garantizada la continuidad del servicio. El servicio se adecuará al Esquema Nacional de Seguridad a nivel alto y a la normativa de protección de datos.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 31 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

11. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS

11.1. Esquema Nacional de Seguridad (ENTE)

Las soluciones ofrecidas y su explotación se adecuarán al Esquema Nacional de Seguridad (Real Decreto 311/2022) para un nivel alto como mínimo, en aquello que resulte aplicable a la prestación. Las empresas adjudicatarias de los Lotes 1, 2 y 3 acreditarán su adecuación al ENTE a nivel alto. Las medidas incluidas comprenden, como mínimo, la segregación de redes, el control de acceso con mínimo privilegio, la gestión de identidades y credenciales, la trazabilidad y conservación de registros, la gestión de vulnerabilidades y actualizaciones, y las copias de seguridad .

Motivo del nivel alto. La categoría de seguridad exigida es el ALTA porque los sistemas objeto del contrato tratan datos personales de la ciudadanía y del personal municipal, así como comunicaciones y datos de la Policía Local relacionadas con la seguridad pública. Un incidente que afectara la confidencialidad, la integridad, la disponibilidad, la autenticidad o la trazabilidad de esta información —o de servicios críticos con necesidad de alta disponibilidad, como los de la Comisaría— podría ocasionar un perjuicio grave o muy grave a los derechos de las personas y al funcionamiento de los servicios municipales.

De acuerdo con los criterios de valoración del impacto establecidos por el Real Decreto 311/2022, estas circunstancias determinan la categoría ALTA, sin perjuicio que la categorización definitiva de cada sistema resulte del análisis formal correspondiente. En cuanto al Lote 2, la naturaleza de las comunicaciones y el tratamiento de la información asociada a los servicios de voz justifican igualmente esta exigencia.

11.2. Protección de datos personales

En la medida que la prestación implique el tratamiento de datos personales por cuenta del Ayuntamiento, el adjudicatario tendrá la condición de encargado del tratamiento y se suscribirá el acuerdo de tratamiento correspondiente en los términos del artículo 28 del RGPD y de la LOPDGDD. El adjudicatario tratará los datos únicamente conforme a las instrucciones del Ayuntamiento, garantizará la confidencialidad y la seguridad, no comunicará los datos a terceros, y las devolverá o suprimirá al finalizar la prestación. Garantizará la destrucción segura o la

esborrament certificado de los datos contenidos en los equipos y terminales retirados o sustituidos.

11.3. Confidencialidad

El adjudicatario mantendrá la confidencialidad sobre toda la información técnica, organizativa y de seguridad del Ayuntamiento a la cual tenga acceso, tanto durante la vigencia del contrato como después de su finalización, y adoptará las medidas necesarias porque su personal respete la confidencialidad.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 32 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

12. NIVELES DE SERVICIO (SLA) Y RÉGIMEN DE PENALIZACIONES

Informe cuatrimestral de seguimiento. El adjudicatario tendrá que librar en el Ayuntamiento un informe de seguimiento cada cuatro meses, que incluirá como mínimo: resumen del cumplimiento de los SLA por lote y por suyo, incidencias producidas y resolución, disfunciones detectadas, propuestas de mejora, estado de la infraestructura y cualquier otra información relevante para el correcto seguimiento del contrato. El Ayuntamiento podrá modificar el contenido mínimo del informe a lo largo de la vigencia del contrato. El incumplimiento de la entrega de este informe tendrá la consideración de incumplimiento leve.

Durante toda la vigencia del contrato, el adjudicatario garantizará los niveles de servicio (SLA) que se indican a continuación. El tiempo de respuesta se contará desde la comunicación de la incidencia y el tiempo de resolución desde la misma comunicación, siempre que se trate de una incidencia imputable al proveedor que no requiera actuaciones en el exterior ajenas a su responsabilidad.

12.1. Acuerdos de nivel de servicio y penalización por retraso

Tipos de incidencia	Respondida	Resolución	Penalización por retraso sobre la resolución
Incomunicación (caída de fibra o del enlace)	0,25 h	4 h	60 € por hora o fracción (dentro de horario ordinario)
Avería general o servicio degradado	0,5 h	8 h	40 € por hora o fracción
Cambios y modificaciones de configurac	8 h	2 días laborables	50 € por día laborable o fracción

ión (MAC)			
Incidencia de telefonía fija o terminales	0,5 h	8 h / sustitución inmediata del terminal	40 € por hora (servicio) / 30 € por día (terminal)

12.2. Disponibilidad mensual (uptime)

Se medirá la disponibilidad mensual de cada servicio, de manera continua las 24 horas. Por cada décima porcentual (0,1%) por debajo del umbral, en cómputo mensual, se aplicará la penalización siguiente:

Servicio	Disponibilidad mínima	Penalización por cada 0,1% % por debajo
Conectividad de la sede principal	99,9%	300 €
Conectividad del resto de suyos	99,5%	150 €
Centralita y telefonía fija IP	99,5%	150 €
Alojamiento y servicios web con hosting	99,5%	100 €

12.3. Clasificación de los incumplimientos

Sin perjuicio del régimen general de penalidades y del procedimiento que establezca el pliego de cláusulas administrativas particulares, los incumplimientos se clasifican y se penalizan según la gradación siguiente:

Tipos	Ejemplos	Penalización
Leve	Retrasos puntuales de SLA; MAC fuera de plazo; carencia puntual del informe de niveles de servicio.	De 100 a 300 € por incumplimiento
Grave	Incumplimiento reiterado de SLA; disponibilidad por debajo del umbral; retraso en un hito del cronograma (apartado 13.2); facturación de	De 300 a 1.500 € por incumplimiento

	conceptos incluidos en el precio (apartado 6.1); obstrucción en el relevo (apartado 6.5); carencia de entrega de la documentación o de las credenciales (apartado 6.6).	
Muy grave	Indisponibilitat prolongada; incumplimiento de las obligaciones de seguridad o de protección de datos; reiteración de incumplimientos graves; retraso grave o abandono de la ejecución.	De 1.500 € hasta el límite legal; puede ser causa de resolución

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 33 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

12.4. Penalizaciones específicas

- Facturación indebida (apartado 6.1): rechazo de la factura y, con carácter previo a cualquier penalización, el Ayuntamiento dirigirá al adjudicatario tres advertencias por correo electrónico o por cualquier otro medio que permita el registro. Si después de la tercera advertencia se mantiene o se reitera la facturación indebida, se aplicará una penalización equivalente al doble del concepto indebidamente facturado, con un mínimo de 300 € por incidencia; la reiteración posterior tendrá la consideración de muy grave.
- Retraso en los hitos del cronograma (apartado 13.2): 200 € por día natural de retraso e hito, sin perjuicio de la penalización por demora del artículo 193 de la LCSP y de la posible resolución.
- Incumplimiento de los SLA y de la disponibilidad: las penalizaciones de los apartados 12.1 y 12.2.
- Degradación u obstrucción en el relevo por cambio de operador (apartado 6.5): incumplimiento grave o muy grave según el perjuicio causado.
- Incumplimiento de seguridad o de protección de datos: incumplimiento muy grave, sin perjuicio de las responsabilidades legales que se deriven.

12.5. Medición, límites y aplicación

- Medición: las penalizaciones por SLA y disponibilidad se determinarán a partir de la herramienta de monitorización y del informe de niveles de servicio que librará el adjudicatario. Las ventanas de mantenimiento programadas y comunicadas con antelación no computarán como indisponibilidad.
- Límite por demora: ninguna penalización por demora no superará el 10% del presupuesto del lote afectado, de acuerdo con el artículo 193 de la LCSP.
- Límite acumulado: cuando el importe acumulado de las penalizaciones logre el 50% del presupuesto del lote, el Ayuntamiento podrá optar por la resolución del contrato o por la continuidad con nuevas penalizaciones.
- Compatibilidad y cobro: las penalizaciones son compatibles entre sí y con la obligación de enmendar el incumplimiento, y su importe se podrá deducir de las facturas pendientes o de la garantía definitiva.

- Procedimiento: la imposición de penalizaciones requerirá la audiencia previa del adjudicatario y seguirá el procedimiento que establezca el pliego de cláusulas administrativas particulares.

13. PROCESO De IMPLANTACIÓN Y RECEPCIÓN

Preparación previa obligatoria a la puesta en marcha (requisito esencial). El Ayuntamiento de Deltebre no puede quedar ni un solo día sin servicio de voz, de datos ni de acceso a Internet. Por lo tanto, con carácter previo a la fecha de puesta en marcha y como condición indispensable para el inicio de la prestación, el adjudicatario tiene que tener completadas las actuaciones preparatorias siguientes: (a) Lote 1 — Internet y red: los routers (routers/CPEs) tienen que estar instalados, configurados y probados en todos los edificios y sedes incluidos en el contrato, y el acceso a Internet tiene que estar activo y verificado en cada sede, antes de la conmutación. (b) Lote 2 — Telefonía fija: la plataforma de voz IP tiene que estar operativa, los terminales instalados, los números llevados y las líneas verificadas,

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 34 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

de forma que la conmutación se pueda hacer con una interrupción máxima de 15 minutos por suyo y fuera del horario de atención al público. (c) Lote 3 — Telefonía móvil: las tarjetas SIM tienen que estar libradas, activas y probadas para todos los usuarios, con la portabilidad de los números realizada, antes del primer día de inicio del contrato. El adjudicatario tiene que presentar en el Ayuntamiento, con un mínimo de 15 días naturales de antelación a la fecha de puesta en marcha, un plan detallado de conmutación que incluya el calendario de actuaciones, las pruebas de verificación y un protocolo de marcha atrás para cada lote. El incumplimiento de este requisito tendrá la consideración de incumplimiento muy grave y podrá ser causa de resolución del contrato.

13.1. Calendario general

La continuidad de los servicios actualmente en funcionamiento se tiene que garantizar desde el primer día, sin interrupción. Las actuaciones de infraestructura de mayor alcance (auditoría, reestructuración de la red, cableado, sustitución de equipos, normalización de armarios, interconexión de sedes, Wifi y renovación de terminales) se ejecutarán de acuerdo con el cronograma por bloques e hitos del apartado 13.2, que fija plazos concretos para cada bloque y para cada sede.

Todos los hitos se expresan en semanas a contar desde la fecha de formalización del contrato (referencia «F»). Así, «F+4» indica el final de la cuarta semana posterior a la formalización. En el proyecto ejecutivo, estos plazos se trasladarán a fechas de calendario concretas, que se anexarán al contrato con carácter vinculante. La orden de ejecución de las sedes podrá ajustarse de mutuo acuerdo con el Ayuntamiento si hay razones operativas que lo justifiquen, pero se mantendrán los plazos máximos de cada bloque.

Fase de la ejecución en dos fases anuales. La ejecución de la reestructuración integral (cableado, armarios, electrónica, cortafuegos de suyo, interconexión, segmentación VLAN y Wifi) se despliega en dos fases anuales consecutivas por razones técnicas y operativas:

- Fase 1 — Sede principal y núcleo (primer año de prestación). Reestructuración completa de la sede principal (edificio del Ayuntamiento y EAC), que actúa como nodo central y concentrador de túneles, y configuración del núcleo de la red: cortafuegos central como hub, segmentación VLAN del núcleo, VPN de acceso remoto para teletrabajo, controlador y gestión del Wifi, y renovación íntegra de los terminales de telefonía fija (Lote 2).

- Fase 2 — Suyos de la red corporativa (segundo año de prestación).

Reestructuración del resto de suyos (cableado, armarios, electrónica y cortafuegos de suyo), interconexión seguro por túneles con la sede principal, extensión de la segmentación VLAN y despliegue del Wifi a todas las sedes.

Este fasat responde al hecho que la sede principal es condición previa para el interconexión seguro del resto de sedes, permite validar el núcleo y las políticas de seguridad antes de extenderlos, minimiza la afectación al servicio y posibilita una migración ordenada y de bajo riesgo. El fasat no altera el carácter esencial ni obligatorio de ninguno de las prestaciones de los apartados 7.3 y 7.4, que restan íntegramente incluidas en el objeto del contrato; únicamente ordena la ejecución en el tiempo. La continuidad de la conectividad (Internet, voz y móvil) se garantiza desde el primer día a todas las sedes, de acuerdo con la preparación previa obligatoria de este apartado 13; las sedes se incorporan progresivamente a la arquitectura segura durante la Fase 2 sin degradación respecto de su situación actual.

13.2. Cronograma por bloques e hitos datados

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 35 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

El adjudicatario ejecutará las actuaciones siguiendo la orden y los plazos máximos siguientes. Cada bloque se considera un hito de recepción independiente, sujeta a validación previa del Ayuntamiento y condición para la facturación (apartado 13.4). Los valores F+ son indicativos y se concretarán al proyecto ejecutivo; la Fase 1 se sitúa en el ejercicio 2027 y la Fase 2 en el 2028:

	Bl oc		Ac tu aci ón o su yo		Fa se			Ini cio			Fit a má x.	
0.1			Auditoría e informe de valoración del estado de la red física		0			F+0			F+4	
0.2			Proyecto ejecutivo, relación de equipos a sustituir o reutilizar y plan de despliegue		0			F+5			F+6	
0.3			Aprobación del Ayuntamiento y entrega del proyecto definitivo vinculando		0			F+7			F+8	
1			Suyo principal — Edificio del Ayuntamiento o y EAC (nodo central / hub):		1			F+9			F+16	

	cableado integral, retirada de sobrante, normalización de armarios, sustitución de conmutadores (de la orden de 6 switchos de acceso con todos los puertos en uso, más troncales de núcleo) y certificación			
2	Configuración del cortafuegos central como concentrador de túneles, segmentación VLAN del núcleo y VPN de acceso remoto para teletrabajo	1	F+13	F+18
3	Wifi de la sede principal, controlador de gestión central e integración de la plataforma existente	1	F+16	F+20
4	Renovación íntegra de los terminales de telefonía fija y alta de los servicios de voz (Lote	1	F+18	F+24

	2)			
5	Pruebas, formación, documentación as-built y recepción de la Fase 1	1	F+24	F+28
6	Centro Cultural del Delta (biblioteca)	2	F+57	F+59
7	Edificio Arrocería	2	F+59	F+61
8	Consejo de Riumar (instalación de armario y electrónica a medida)	2	F+61	F+63
9	Comisaría de la Policía Local (servicio crítico), Juzgado de paz y edificio adyacente	2	F+63	F+66
10	Centro Deportivo del Delta	2	F+66	F+68
11	Almacén de la Brigada Municipal	2	F+68	F+70
12	Interconexión seguro (túneles site-ono-site) de todas las suyas, segmentación VLAN en las sedes y securització global	2	F+57	F+72
13	Despliegue y gestión integral del Wifi del resto de suyas	2	F+66	F+74

14	Pruebas globales, formación, documentación as-built final, entrega de arquitectura y credenciales, y recepción final	2	F+74	F+78
----	--	---	------	------

Para cada sede, el bloque correspondiente comprende el despliegue del cableado nuevo hacia todos los puntos de acceso Ethernet, la retirada del cableado sobrante, la normalización del armario (rack), la sustitución de los equipos acordados y la certificación de todos los enlaces. Los bloques 0 (auditoría y proyecto) y la Fase 1 (sede principal) son condición previa para el inicio de la Fase 2 (suyos) y, en particular, para el interconexión seguro del resto de sedes. El periodo entre la recepción de la Fase 1 y el inicio de la Fase 2 corresponde a la estabilización del núcleo y a la planificación anual de la segunda fase.

13.3. Fases de cada actuación

- Revisión de la solución a implantar por parte del Ayuntamiento.
- Elaboración del proyecto ejecutivo por el adjudicatario (máximo 4 semanas), con todos los aspectos técnicos y de explotación al máximo detalle, en base a la propuesta presentada.
- Aprobación del proyecto por el Ayuntamiento (2 semanas de análisis) y entrega del proyecto definitivo (2 semanas adicionales). Un golpe definitivo, se anexa al contrato con carácter vinculante.
- Ejecución y puesta en marcha.
- Maceta y pruebas según el plan de pruebas del proyecto; el Ayuntamiento podrá hacer pruebas adicionales con el apoyo del operador.
- Formación de los usuarios a cargo del adjudicatario.
- Aceptación: realizadas con éxito las pruebas y librada toda la documentación, el Ayuntamiento procederá a la aceptación formal.

13.4. Recepción y régimen de facturación

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 36 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

Ningún servicio, instalación o actuación no podrá ser operado ni facturado hasta que no haya sido aceptado formalmente por el Ayuntamiento. Cada bloque y cada sede del cronograma del apartado 13.2 constituye un hito de recepción independiente. La recepción se documentará mediante actas de recepción por hito, que requerirán la validación previa de los responsables técnicos del Ayuntamiento. La facturación de los servicios asociados a cada hito no podrá iniciarse hasta esta validación.

Límite de facturación de la Fase 0 (diciembre de 2026). De acuerdo con el apartado 15.1, durante el mes de diciembre de 2026 (Fase 0) el importe total facturado al Ayuntamiento en concepto de este contrato no podrá superar los 2.500 € (IVA excluido), con independencia del grado de adelanto de las actuaciones del bloque 0 del cronograma. Cualquier actuación de pago único o servicio recurrente el hito del cual se valide durante la Fase 0 se facturará a partir de enero de 2027 (Fase 1).

13.5. Pla de migración

- Mínima afectación a los usuarios; si hacen falta elementos temporales para la migración, su coste irá a cargo del adjudicatario.
- Las migraciones se realizarán en el horario que establezca el Ayuntamiento (incluyendo noches y fines de semana si la criticidad de la sede lo requiere).
- En caso de cambio de operador, el operador entrante asumirá las actuaciones necesarias para garantizar el interconexión con los sistemas del Ayuntamiento y el control de entregas y bajas para evitar el solapamiento de facturación, comunicándolo por escrito.
- La facturación de los nuevos servicios no se efectuará hasta la validación de la certificación por los responsables del Ayuntamiento.

14. CONTENIDO DE LAS OFERTAS: TABLAS DE REQUISITOS

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 37 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

Las empresas licitadoras tienen que acreditar el cumplimiento de los requisitos que se detallan a continuación para cada lote. Las mesas recogen, de manera sintética, los requisitos mínimos obligatorios (O) —su incumplimiento comporta la exclusión— y los aspectos valorables (V) que se puntúan según los criterios de adjudicación del apartado 16. El detalle completo de cada requisito consta en los apartados 6 a 13. La justificación técnica tiene que ser autocontinguda (apartado 6.8).

14.1. Lote 1 — Acceso a Internet, datos, reestructuración y Wifi

	Ref.		Requi sito		Tipo	
1.1		Acceso en Internet centralizado en la sede principal, mínimo 1.000 Mbps simétricos con fibra dedicada.		O		
1.2		Conexión de respaldo (backup) mínimo 20% sobre medio diferente, con conmutación automática.		O		
1.3		Adrizzamiento IP público estático suficiente.		O		
1.4		Acceso de 1.000 Mbps e iP pública estática a cada sede de la red corporativa.		O		
1.5		Acceso de 1.000 Mbps garantizado a las suyos no adheridas.		O		
1.6		Auditoría inicial e informe de valoración del estado de la red física de cada sede.		O		
1.7		Proyecto técnico de la nueva red (esquema lógico y físico, VLAN, adrizzamiento, despliegue).		O		

1.8	Sustitución de los conmutadores identificados de mutuo acuerdo, según precios unitarios (17.4).	O
1.9	Cableado estructurado nuevo hacia todos los puntos de acceso Ethernet de cada sede.	O
1.10	Cable cocer Cat 6. ^a F/FTP apantallat, LSZH, conforme UNE-EN 50173 / ISO-IEC 11801.	O
1.11	Protección mecánica reforzada del cableado; armadura metálica en tramos exteriores.	O
1.12	Retirada y limpieza de todo el cableado sobrante, obsoleto o en desuso.	O
1.13	Certificación de todos los enlaces permanentes con equipo homologado y entrega de informes.	O
1.14	Etiquetado sistemático (UNE-EN 50174) coherente con la documentación as-built.	O
1.15	Normalización y reorganización de todos los armarios (rack); armario nuevo donde haga falta.	O
1.16	Mantenimiento de toda la equipación, incluido el preexistente conservado.	O
1.17	Interconexión por túneles cifrados site-tono-site (IPsec IKEv2, AES-256/SHA-256) o superior.	O
1.18	Cortafuegos NGFW propio en las 5 sedes que lo requieren; concentrador (hub) en	O

	la sede principal.	
1.19	Segmentación VLAN funcional configurada de cero, con plan de adrizamiento documentado.	O
1.20	Refuerzo de la seguridad: IPS/IDS, filtraje, antimalware, NAC 802.1X/RADIUS, hardening.	O
1.21	VPN de acceso remoto para teletrabajo, mínimo 100 sesiones concurrentes, con MFA.	O
1.22	Gestión y mantenimiento integral del Wifi de todas las sujos, compatible con la plataforma existente.	O
1.23	SSID corporativo (WPA2/WPA3-Enterprise, 802.1X) y SSID público aislado con portal cautivo (LSSICE).	O
1.24	Cobertura de apoyo 12x5 (8.00-20.00 h, resto de sedes) y cobertura 24x7 sin sobre coste.	O
1.25	Adecuación al ENTE nivel alto (RD 311/2022).	O
1.26	Instalación de hasta 3 puntos de acceso Wifi adicionales	V
1.27	SAI dedicado para la infraestructura de red de cada sede.	V
1.28	Localizador/plotter de cables (tipos Fluke IntelliTone Pro 200 con sonda o equivaliendo).	V
1.29	Reducción de los tiempos de resolución de la SLA (apartado 12).	V
1.30	Bolsa de horas	V

	adicional de asistencia fuera de horario ordinario (ap. 7.6 y 16.1).	
--	--	--

14.2. Lote 2 — Telefonía fija y renovación de terminales

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 38 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

	Ref.		Requi sito		Tipo	
2.1			Plataforma de voz IP (centralita) a la nube con protocolo SIP estándar.		O	
2.2			Acceso primario IP con 30 canales de voz a todos los destinos.		O	
2.3			Llamadas internas gratuitas y plan privado de numeración de tres cifras.		O	
2.4			Números de marcación directa (DDI), facturación detallada y restricción de identificación.		O	
2.5			Extensiones IP, analógicas y Wi-Fi; buzón de voz; servidor de fax.		O	
2.6			Multioperador simultáneo, LCR y desbordamiento entre centros por la red corporativa.		O	
2.7			Incremento del 50% de usuarios IP sin incremento de coste (excluidos terminales).		O	
2.8			Mantenimiento de grupos y facilidades actuales (captura, ningún-secretario/aria, servicio nocturno, etc.).		O	
2.9			Software de gestión y tarificación vía web; actualizaciones incluidas.		O	

2.10	Operadora automática (mín. 20 menús) y módulos de contact center (colas, agente, supervisor).	O
2.11	Comunicaciones unificadas, WebRTC y facilidades multiempresa.	O
2.12	Pla de recuperación de desastres (DRP) en nube del proveedor.	O
2.13	Renovación íntegra de los 93 terminales fijos por un modelo único profesional nuevo (ap. 8.3).	O
2.14	Módulos de expansión de teclas para recepción/centralita, bajo demanda y sin coste.	O
2.15	Terminales compatibles con PoE, plan de numeración e interfaz en catalán.	O
2.16	Gestor personalizado, teléfono de emergencias y registro de incidencias.	O
2.17	Sustitución inmediata de terminal averiado por uno de equivalente.	O
2.18	Integración con Microsoft Teams (Teams Phone / Direct Routing con SBC certificado).	V
2.19	Hasta 10 teléfonos fijos adicionales como reserva (backup).	V
2.20	Reducción de los tiempos de resolución de la SLA y mejoras de DRP (RTO/RPO).	V
2.21	Bolsa de horas adicional de asistencia fuera de horario ordinario (ap. 8.4 y 16.2).	V

14.3. Lote 3 — Telefonía móvil y datos

	Ref.		Requi sito		Tipo
3.1			Integración de todas las líneas actuales (41 «Ilimitada+20 GB» y 3 «Ilimitada+60 GB»).	O	
3.2			Bolsa común de 100 GB/mas para los usuarios que agoten los datos.	O	
3.3			Tecnología 4G/5G, voz, datos, SMS/MMS y facilidades de voz completas.	O	
3.4			SIP Trunk a la nube (mín. 20 canales) para integrar móvil y centralita.	O	
3.5			Limitación de gasto (avisos 80%/100%) y portal web de consumo.	O	
3.6			Roaming con acuerdos y cumplimiento de la normativa europea.	O	
3.7			Cobertura acreditada con mapas; muy buena cobertura interior en los edificios municipales.	O	
3.8			Cobertura efectiva y sin zonas oscuras a Riumar y puntos deficientes (ap. 9.2).	O	
3.9			Terminales nuevos a estrenar (no reacondicionados), por perfiles definidos (ap. 9.3).	O	
3.10			Hasta 20 reparaciones/sustituciones con terminal de sustitución y esborrament seguro.	O	
3.11			Adecuación de la empresa al ENTE nivel alto.	O	
3.12			Renovación de la flota	V	

	por perfiles (baremo del apartado 9.5), incluidas tabletas Windows.	
3.13	Pla de datos ilimitados para hasta 30 dispositivos.	V
3.14	Gestión centralizada de las SIM (bloqueo, inventario y control).	V

14.4. Lote 4 — Dominios y alojamiento web

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 39 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

	Ref.		Requi sito		Tipo	
4.1			Registro, renovación y gestión de los dominios, con control cedido al Ayuntamiento.		O	
4.2			Alojamiento web dimensionado (≈ 31 GB, ampliable), disponibilidad mínima 99,5%.		O	
4.3			Copias de seguridad diarias, retención mínima 30 días y restauración a petición.		O	
4.4			Certificados SSL/TLS de tipos OV (se admite wildcard o SAN).		O	
4.5			Gestión del DNS, incluidos los registros de correo (MX, SPF, DKIM, DMARC) a Microsoft 365.		O	
4.6			Actualizaciones de seguridad y protección ante ataques y software malicioso.		O	
4.7			Panel de control para la gestión autónoma por parte del Ayuntamiento.		O	
4.8			Documentación y credenciales actualizadas; continuidad sin dependencia de una persona.		O	
4.9			Adecuación al ENTE nivel alto.		O	

4.10	Mejoras de capacidad, rendimiento o seguridad del servicio web.	V
------	---	---

15. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN, VALOR ESTIMADO Y ANUALIDADES

15.1. Duración, puesta en marcha y mes de transición (Fase 0)

El contrato tiene una durada base de 2 años, prorrogable por 2 periodos adicionales de 1 año cada uno (1+1), con una duración máxima de 4 años. La puesta en marcha se prevé para el 1 de diciembre de 2026.

Fase 0 — mes de transición (diciembre de 2026). El mes de diciembre de 2026 tiene la consideración de fase de transición y preparación, en que conviven el contrato anterior y las actuaciones preparatorias del nuevo (apartado 13). Durante este mes, el importe total facturable en concepto de este contrato no podrá superar los 2.500 € (IVA excluido). Los servicios recurrentes y los pagos únicos de los hitos validados durante la Fase 0 se facturarán a partir de enero de 2027.

15.2. Presupuesto base de licitación y valor estimado

El presupuesto base de licitación (durada base de 2 años) se desglosa por lote, distinguiendo la parte recurrente (servicio continuado) del pago único (inversión en equipación e infraestructura), en los términos del apartado 6.7:

	Lote		Rec urre nte (2 año s)		Pag o únic o		Tota l bas e (IVA excl .)	
	Lote 1 — Internet, datos, red y Wifi	98.800 € (49.400 €/año)		74.275 €		173.075 €		
	Lote 2 — Telefonía fija y terminales	34.000 € (17.000 €/año)		11.000 €		45.000 €		
	Lote 3 — Telefonía móvil y datos	66.000 € (33.000 €/año)		—		66.000 €		
	Lote 4 — Dominios y alojamiento web	20.000 € (10.000 €/año)		—		20.000 €		
	TOTAL	218.800 €		85.275 €		304.075 €		

Presupuesto base de licitación: 304.075 € (IVA excluido); 367.930,75 € (IVA incluido al 21%).

Valor estimado del contrato (VEC): 583.690 € (IVA excluido), que incluye la durada base (304.075 €), las dos prórrogas ($2 \times 109.400 \text{ €} = 218.800 \text{ €}$ de servicio recurrente) y el margen de las modificaciones previstas del 20% (60.815 €, apartado 6.7). El VEC no incluye el IVA, de acuerdo con el artículo 101 de la LCSP.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 40 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

15.3. Anualidades y distribución por año natural

La distribución presupuestaria refleja el fasat de la inversión en dos fases anuales (apartados 13.1 y 13.2): la Fase 1 (sede principal y núcleo) se imputa al ejercicio 2027 y la Fase 2 (resto de sedes) al ejercicio 2028. El servicio recurrente se mantiene continuado durando toda la duración. Las anualidades de la durada base son las siguientes:

	Concepto		Importe (IVA excl.)
	Fase 0 (diciembre 2026) — límite de transición	2.500 €	
	Año 1 de servicio — recurrente + inversión Fase 1	165.810 €	
	Año 2 de servicio — recurrente + inversión Fase 2	135.765 €	
	TOTAL BASE (2 años)	304.075 €	
	Prórroga 1 (año 3) — recurrente	109.400 €	
	Prórroga 2 (año 4) — recurrente	109.400 €	
	Marge de modificaciones previstas (20%, apartado 6.7)	60.815 €	
	VEC TOTAL (con prórrogas y modificaciones)	583.690 €	

Distribución orientativa por año natural (a petición del órgano gestor). A efectos de planificación presupuestaria, y con carácter estimativo y no vinculante (las cantidades definitivas resultarán de la auditoría y la visita de obra, apartados 7.3.1 y 17.1), el gasto de la durada base se distribuye por año natural de la manera siguiente:

	Año natural	Servicio recurrente	Inversión (pago único)	Total (IVA excl.)
	2026 (diciembre — Fase 0)	2.500 €	—	2.500 €
	2027 (Fase 1: sede principal y	109.400 €	56.410 €	165.810 €

núcleo)			
2028 (Fase 2: resto de suyos)	106.900 €	28.865 €	135.765 €
TOTAL BASE	218.800 €	85.275 €	304.075 €

Los importes con IVA incluido (21%) son: 2026, 3.025 €; 2027, 200.630,10 €; 2028, 164.275,65 €; total base, 367.930,75 €. La distribución de la inversión entre 2027 y 2028 es orientativa y se ajustará a la ejecución real de los hitos del cronograma (apartado 13.2), sin alterar el importe total del contrato.

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 41 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

16. CRITERIOS De ADJUDICACIÓN

La adjudicación de cada lote se hará a la oferta con la mejor relación calidad-precio, sobre un total de 100 puntos por lote, evaluados mediante criterios cuantificables por fórmula o por baremo. Cada elemento valorable tiene asignado un valor unitario hasta un tope máximo, de forma que la puntuación de cada mejora sea objetiva y proporcional. Los criterios generales de valoración son los siguientes:

	a) Precio: $P = P_{m\grave{a}x} \times$ (Oferta económica mínima / Oferta económica valorada)	
--	--	--

b) Mejoras por unidad: la puntuación resulta de multiplicar el número de unidades ofertadas por la puntuación establecida por unidad a las tablas de los apartados 16.1 a 16.4, hasta el tope máximo indicado para cada criterio, sin que se supere en ningún caso la puntuación máxima. Las mejoras ofrecidas se incorporan como obligaciones contractuales exigibles.

16.1. Lote 1 — Internet, datos, red y Wifi (100 puntos)

	Criterio		Detalle / valor unitario		Puntos máx.
Precio		Según fórmula del precio.		55	
SAI dedicado para la infraestructura de red		4 puntos por rack de comunicaciones dotado de SAI dedicado.		20	
Puntos de acceso Wifi adicionales		4 puntos por punto de acceso acreditado.		12	
Localizador/plotter de cables		5 puntos por el equipo acreditado.		5	
Bolsa de horas adicional de asistencia fuera de horario ordinario (ap. 7.6)		1 punto por cada 10 horas adicionales de bolsa fuera de horario ordinario ofrecidas por		8	

	encima del mínimo de 20 horas anuales.	
TOTAL		100

16.2. Lote 2 – Telefonía fija y terminales (100 puntos)

	Criterio		Detalle / valor unitario		Puntos máx.	
Precio			Según fórmula del precio.		60	
Sistema que permite la integración con las aplicaciones internas del Ayuntamiento para realizar llamadas automatizadas.			14 puntos por la solución certificada acreditada.		14	
Teléfonos fijos adicionales de reserva (backup)			1 punto por terminal adicional acreditado.		18	
Bolsa de horas adicional de asistencia fuera de horario ordinario (ap. 8.4)			1 punto por cada 10 horas adicionales de bolsa fuera de horario ordinario ofrecidas por encima del mínimo de 20 horas anuales.		8	
TOTAL					100	

16.3. Lote 3 – Telefonía móvil y datos (100 puntos)

	Criterio		Detalle / valor unitario		Puntos máx.	
Precio			Según fórmula del precio.		35	
Mejoras de terminales móviles (renovación de la flota, ap. 9.5)			Baremo por perfil (Perfiles 1-4) según el cuadro del apartado 9.5.		40	
Gestión centralizada de las SIM (bloqueo, inventario, control)			15 puntos por la plataforma acreditada.		15	
Sustitución del plan de datos previsto al apartado 9 del			0,25 puntos por línea/dispositivo acreditado.		10	

PPTP por plan de datos ilimitados para hasta 40 dispositivos/líneas		
TOTAL		100

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 42 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

Los criterios de terminales y tabletas (Perfiles 1 a 4) están sujetos a los mínimos de unidades y, en el caso del Perfil 4, a la condición de acceso establecidos al apartado 9.5.

16.4. Lote 4 – Dominios y alojamiento web (100 puntos)

	Criterio		Detalle / valor unitario		Puntos máx.
Precio		Según fórmula del precio.		94	
Mejora de CPU (respecto al apartado 10.3, punto 2)		1 puntos por cada núcleo de más		2	
Mejora de RAM (respecto al apartado 10.3, punto 2)		1 por cada GB de ramo		2	
Mejora de almacenamiento (respecto al apartado 10.3, punto 2)		1 por cada 50 GB de memoria		2	
TOTAL				100	

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 43 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

17. ESTRUCTURA DE CANTIDADES, PRECIOS UNITARIOS Y RECURSOS

17.1. Visita de obra y régimen de pago por unidad ejecutada

Dado que no se dispone de un inventario cerrado de la infraestructura, las empresas licitadoras tienen que realizar una visita de obra previa a la presentación de la oferta para dimensionar correctamente su propuesta. Las cantidades que constan en este apartado tienen carácter orientativo y estimativo. La liquidación de los elementos de inversión (pago único) se hará por unidad efectivamente ejecutada y recibimiento, a los precios unitarios del cuadro del apartado 17.4, de acuerdo con la auditoría y el proyecto ejecutivo (apartados 7.3.1 y 13). Las desviaciones respecto de las estimaciones se ajustarán según estos precios unitarios, dentro del marco de las modificaciones previstas (apartado 6.7).

17.2. Estado orientativo de la red e inventario de electrónica (Anexo A)

A efectos de dimensionado, el estado orientativo de la infraestructura de cada sede es el siguiente (pendiente de validación por la auditoría):

	Sede		Sido orientativo de la electrónica a y la red	
	Ayuntamiento (sede principal) y EAC		Electrónica antigua; de la orden de 6 conmutadores de 24-48 puertos con todos los puertos en uso, a sustituir, más la troncal de núcleo. Actúa como hub concentrador de túneles.	
	Juzgado de paz y Comisaría de la Policía Local		Conectados físicamente en la sede principal; electrónica a revisar y, si procede, sustituir. Servicio crítico (Comisaría).	
	Centro Deportivo del Delta / Centro Cultural del Delta / Almacén de la Brigada /		Electrónica heterogénea; conmutadores y cableado a sustituir según auditoría; cortafuegos	

Edificio Arrocería	propio de sede a instalar.
Consejo de Riumar	Sin armario adecuado; hay que instalar armario de comunicaciones y electrónica a medida (de la orden de 6 puestos de trabajo).

Inventario orientativo de electrónica de red a suministrar (Anexo A), pendiente de ajuste por auditoría:

	Elemento		Cantidad orientativa
	Conmutadores gestionables de acceso de 24 puertos	11	
	Conmutadores gestionables de acceso de 48 puertos	6	
	Conmutadores troncales de núcleo (10G)	2	
	Cortafuegos NGFW propios de suyo	5	
	Armarios de comunicaciones (rack) a normalizar o instalar	6	
	Puntos de red a desplegar/recertificar	≈ 322	

17.3. Terminales de telefonía fija a renovar (Anejo B)

De acuerdo con el apartado 8.3, la renovación del parque de terminales fijos se hace con un modelo único profesional. La Anejo B queda, por lo tanto, como una única partida:

	Concepto	Cantidad
	Terminales fijos a renovar (modelo único profesional)	97
	Módulos de expansión de teclas (recepción/centralita, bajo demanda)	según necesitado

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

17.4. Cuadro de precios unitarios (valoración del pago único)

Los elementos de inversión se valoran y se liquidan a los precios unitarios máximos siguientes (IVA excluido), que operan como tope para la contratación y para cualquier ampliación (apartado 6.7):

	Elemento		Precio unitario (IVA excl.)	
	Punto de red desplegado y certificado	95 €		
	Conmutador gestionable de acceso de 24 puertos	325 €		
	Conmutador gestionable de acceso de 48 puertos	500 €		
	Conmutador troncal de núcleo (10G)	4.500 €		
	Cortafuegos NGFW propio de suyo	1.500 €		
	Normalización de armario de comunicaciones (rack)	900 €		
	Configuración de túnel cifrado y VLAN por suyo	700 €		
	Controlador y gestión centralizada del Wifi	8.910 €		
	Terminal de telefonía fija (modelo único)	113,40 €		
	Hora de técnico (bolsa de horas, actuaciones fuera de alcance recurrente)	según oferta (orientativo ≈ 35 €/h)		

17.5. Estructura de costes orientativa

Con carácter orientativo y no vinculante, la estructura de costes estimada del contrato es la siguiente:

	Componie ndo		Peso orientativo	
	Equipación e infraestructura (inversión)	42%		
	Mano de obra (implantación, operación y mantenimiento)	30%		
	Costes indirectos (licencias,	7%		

herramientas, desplazamientos)	
Gastadas generales y beneficio industrial	21%

Coste salarial estimado. El componente de mano de obra representa aproximadamente el 30% del presupuesto. El coste salarial bruto estimado del equipo adscrito al contrato (apartado 17.6) es de unos 35.500 € anuales brutos; con las cargas sociales, los costes indirectos y los gastos generales asociados, el coste total imputable en la mano de obra se estima en unos 46.000 € anuales. Estas cifras tienen carácter orientativo y no vinculante, y no condicionan la oferta de las empresas licitadoras.

17.6. Recursos humanos adscritos al contrato (estimación orientativa)

Con carácter orientativo y no vinculante, se prevé la dedicación siguiente para la explotación, el apoyo y el mantenimiento ordinarios del contrato, en horario ordinario (12x5, de 8.00 a 20.00 h) según el apartado 7.6. La cobertura 24x7 se presta mediante guardia localizada, sin que suponga una dedicación adicional recurrente computada en esta mesa:

	Área / perfil		Dedicación (h/semana)		Dedicación (h/año)
	Área 2 — Explotación, apoyo y seguridad operativa (incluye tareas de ENTES)	22 h		1.144 h	
	Área 3 — Mantenimiento de campo, MAC e intervenciones en los suyos	16 h		832 h	
	TOTAL	38 h		1.976 h	

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 45 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20



Àrea #DeltebreEficient Gestió Interna

Expediente: 4390180001-2026-0016275

Pliego de Prescripciones Técnicas

Deltebre (Delta del Ebro), 6 de julio de 2026

Jordi Paré Bernadó Técnico responsable

DOCUMENTO PENDIENTE DE FIRMA ELECTRÓNICA

www.deltebre.cat · Tel. 977 489 309 · Plaza Veinte de Mayo, s/n · 43580 Deltebre (Tarragona)

Página 46 de 46

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: JORDI PARÉ BERNADÓ * (TCAT) el día 20/08/2026 a las 15:19:20