

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, REESTRUCTURACIÓ DE LA XARXA CORPORATIVA I GESTIÓ INTEGRAL DE LES COMUNICACIONS DE L'AJUNTAMENT DE DELTEBRE

Procediment obert, subjecte a regulació harmonitzada, amb pluralitat de criteris d'adjudicació i divisió en lots.

Expedient: 4390180001-2026-0016275
Deltebre (Delta de l'Ebre), 2026

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS	5
1.1. Objectius estratègics	5
1.2. Diagnosi de la situació actual i deficiències a esmenar	5
2. OBJECTE DEL CONTRACTE	7
3. ÀMBIT D'APLICACIÓ	8
3.0. Classificació de les dependències municipals	8
3.1. Inventari de seus	8
4. MARC NORMATIU	10
5. DIVISIÓ DE LA LICITACIÓ EN LOTS	10
6. REQUERIMENTS DE TIPUS GENERAL	11
6.1. Caràcter omnicomprensiu del preu i serveis inclosos	11
6.2. Prestació del servei: actitud proactiva i socis tecnològics	11
6.3. Xarxa privada virtual de veu i pla privat de numeració	12
6.4. Procés de portabilitat	12
6.5. Regulació del procés de relleu i pla de reversió	12
6.6. Titularitat de la infraestructura, configuracions i documentació	13
6.7. Modificacions previstes i ampliacions	13
6.8. Presentació de la memòria tècnica	14
6.9. Condicions especials d'execució	14
7. LOT 1. ACCÉS A INTERNET I DADES	16
7.1. Accés a Internet centralitzat	16
7.2. Accés a les seus de la xarxa corporativa i a les seus no adherides	16
7.3. Reestructuració integral de la xarxa corporativa de dades (essencial)	16
7.3.1. Auditoria, informe de valoració de l'estat de la xarxa i projecte tècnic	16
7.3.2. Cablejat estructurat nou, integral i amb protecció mecànica reforçada	17
7.3.3. Normalització i reorganització dels armaris de comunicacions (rack)	18
7.3.4. Responsabilitat del manteniment de tot l'equipament	18
7.4. Interconnexió segura de seus, segmentació VLAN i reforç de la seguretat (essencial)	18
7.4.1. Interconnexió per túnels xifrats (site-to-site)	18
7.4.2. Segmentació lògica de la xarxa (VLAN) configurada de zero	19
7.4.3. Reforç de la seguretat de la xarxa	20
7.4.4. VPN d'accés remot per a teletreball	20
7.4.5. Manteniment de la Xarxa Wifi	21
7.6. Manteniment, cobertura horària i nivells de servei del Lot 1	22
8. LOT 2. SERVEI DE TELEFONIA FIXA	24
8.1. Descripció del servei i situació actual	24
8.2. Plataforma de veu IP (centraleta) i requeriments funcionals	24
8.3. Renovació íntegra del parc de terminals de telefonia fixa	25

8.4. Assistència tècnica del Lot 2.....	25
8.5. Previsió de consum.....	25
9. LOT 3. SERVEI DE TELEFONIA MÒBIL I DADES.....	27
9.1. Requeriments tècnics del servei.....	27
9.2. Cobertura mòbil.....	27
9.3. Terminals mòbils.....	28
9.4. Assistència tècnica del Lot 3.....	28
9.5. Proposta de millores valorables (terminals mòbils).....	29
10. LOT 4. SERVEI DE DOMINIS I ALLOTJAMENT WEB.....	31
10.1. Objecte i justificació.....	31
10.2. Situació actual.....	31
10.3. Serveis i abast del manteniment.....	31
10.4. Continuïtat i gestió autònoma.....	31
11. SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES.....	32
11.1. Esquema Nacional de Seguretat (ENS).....	32
11.2. Protecció de dades personals.....	32
11.3. Confidencialitat.....	32
12. NIVELLS DE SERVEI (SLA) I RÈGIM DE PENALITZACIONS.....	33
12.1. Acords de nivell de servei i penalització per retard.....	33
12.2. Disponibilitat mensual (uptime).....	33
12.3. Classificació dels incompliments.....	33
12.4. Penalitzacions específiques.....	34
12.5. Mesurament, límits i aplicació.....	34
13. PROCÉS D'IMPLANTACIÓ I RECEPCIÓ.....	34
13.1. Calendari general.....	35
13.2. Cronograma per blocs i fites datades.....	35
13.3. Fases de cada actuació.....	36
13.4. Recepció i règim de facturació.....	36
13.5. Pla de migració.....	37
14. CONTINGUT DE LES OFERTES: TAULES DE REQUISITS.....	37
14.1. Lot 1 — Accés a Internet, dades, reestructuració i WiFi.....	38
14.2. Lot 2 — Telefonía fixa i renovació de terminals.....	38
14.3. Lot 3 — Telefonía mòbil i dades.....	39
14.4. Lot 4 — Dominis i allotjament web.....	39
15. PRESSUPOST DE LICITACIÓ, VALOR ESTIMAT I ANUALITATS.....	40
15.1. Durada, posada en marxa i mes de transició (Fase 0).....	40
15.2. Pressupost base de licitació i valor estimat.....	40
15.3. Anualitats i distribució per any natural.....	41
16. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ.....	42

16.1. Lot 1 — Internet, dades, xarxa i WiFi (100 punts)	42
16.2. Lot 2 — Telefonía fixa i terminals (100 punts)	42
16.3. Lot 3 — Telefonía mòbil i dades (100 punts)	42
16.4. Lot 4 — Dominis i allotjament web (100 punts)	43
17. ESTRUCTURA DE QUANTITATS, PREUS UNITARIS I RECURSOS	44
17.1. Visita d'obra i règim de pagament per unitat executada	44
17.2. Estat orientatiu de la xarxa i inventari d'electrònica (Annex A).....	44
17.3. Terminals de telefonía fixa a renovar (Annex B).....	44
17.4. Quadre de preus unitaris (valoració del pagament únic)	45
17.5. Estructura de costos orientativa.....	45
17.6. Recursos humans adscrits al contracte (estimació orientativa)	45

(Per actualitzar la paginació de l'índex a Word: seleccioneu-lo i premeu F9.)

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

El present document estableix les prescripcions tècniques que han de regir la contractació, mitjançant procediment obert, dels serveis de telecomunicacions de l'Ajuntament de Deltebre (en endavant, l'Ajuntament), consistents en els serveis de plataforma de telefonia, de comunicacions de veu fixa i mòbil, de transmissió de dades i accés a Internet.

A diferència de la contractació precedent (expedient 2023/1255), aquest plec amplia substancialment l'abast de la prestació i hi incorpora, com a prestacions de compliment obligat integrades en l'objecte del contracte i degudament valorades en el pressupost de licitació, la reestructuració integral de la xarxa corporativa de dades de l'Ajuntament, la interconnexió segura de totes les seus municipals mitjançant túnels xifrats amb la seu central, el redisseny complet de la segmentació de xarxa (VLAN) i el reforç de la seguretat, la renovació íntegra del parc de terminals de telefonia fixa i la gestió integral de la xarxa sense fils (WiFi) de totes les seus. Aquestes prestacions responen a la necessitat de modernitzar i sanejar una infraestructura que ha esdevingut obsoleta i que ha de quedar normalitzada, documentada i segura.

1.1. Objectius estratègics

Els objectius principals que es planteja l'Ajuntament de Deltebre en relació amb els seus serveis i sistemes de telecomunicació són els següents:

- Disposar d'una xarxa corporativa de dades nova, neta, segura, documentada i homogènia, dimensionada per a les necessitats presents i futures de l'Ajuntament.
- Garantir la interconnexió segura de totes les seus municipals amb la seu central mitjançant túnels xifrats, amb segmentació lògica i control d'accés.
- Optimitzar la despesa global en serveis de comunicacions de veu fixa, veu mòbil, dades i accés a Internet, sense reducció del nivell de servei.
- Actualitzar i modernitzar la infraestructura tecnològica de la plataforma telefònica i del parc de terminals.
- Mantenir i/o millorar els nivells de servei actuals, dotant-se de serveis addicionals i avançats respecte de la situació actual.
- Assegurar un model d'administració, gestió i facturació transparent, en què cap concepte inclòs en el preu del contracte pugui ser objecte de facturació addicional.
- Adequar la infraestructura i els serveis a l'Esquema Nacional de Seguretat i a la normativa de protecció de dades de caràcter personal.

1.2. Diagnosi de la situació actual i deficiències a esmenar

Com a punt de partida d'aquesta contractació, i als efectes que les empreses licitadores puguin dimensionar correctament la seva proposta, es fa constar que la infraestructura de comunicacions de l'Ajuntament presenta, a data d'avui, un seguit de deficiències i mancances que el nou contracte ha de resoldre de forma íntegra. En particular:

- No s'ha desplegat una interconnexió efectiva (VPN/túnels) entre la totalitat de les seus municipals i la seu central; diverses seus operen de manera aïllada o amb connexions no normalitzades.
- Els armaris de comunicacions (racks) de les diferents dependències no estan ordenats, etiquetats ni documentats, amb cablejat de connexió (fuetons) desordenat i sense traçabilitat.
- El cablejat estructural de dades de bona part de les dependències es troba envellit, deteriorat o malmès, i amb punts de xarxa fora de servei o no certificats.
- La segmentació lògica de la xarxa (VLAN) és inexistent o incompleta, sense separació efectiva entre les xarxes de gestió, de dades d'usuari, de veu, de WiFi i de convidats, amb les implicacions de seguretat que això comporta.
- El parc de terminals de telefonia fixa és heterogeni i, en part, obsolet.

Aquestes constatacions tenen caràcter descriptiu i orientatiu. El present plec configura la seva resolució com a obligacions contractuals d'execució obligatòria, plenament incloses en el preu del contracte i subjectes a recepció formal, en els termes que es detallen en els apartats 6 a 13.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

Constitueix l'objecte del present contracte la prestació dels serveis de telecomunicacions de veu fixa i mòbil, dades i accés a Internet de l'Ajuntament de Deltebre, juntament amb les actuacions d'infraestructura, reestructuració de xarxa, securització i gestió que s'hi associen, d'acord amb els requisits i condicions que consten en aquest plec, sense perjudici de les incorporacions i modificacions que es produeixin durant la vigència del contracte.

L'objecte comprèn, amb caràcter enunciatiu i no limitatiu:

- El subministrament i manteniment de l'accés a Internet i de dades de cada seu municipal, interconnectades de manera segura amb la seu central mitjançant xarxa privada virtual (VPN).
- La reestructuració integral de la xarxa corporativa de dades, incloent-hi el desplegament de cablejat estructurat nou amb coberta reforçada i protecció mecànica, la reposició i recertificació de punts de xarxa i la normalització i documentació dels armaris de comunicacions.
- La interconnexió segura de totes les seus amb la seu central mitjançant túnels xifrats, el disseny i la configuració de zero de la segmentació VLAN i el reforç de la seguretat de la xarxa.
- La prestació del servei de telefonia fixa sobre plataforma de veu IP, incloent-hi la substitució íntegra del parc de terminals fixos per un model nou de qualitat professional.
- La prestació del servei de telefonia mòbil i dades.
- La gestió integral de la xarxa sense fils (WiFi) corporativa i pública de totes les seus i de l'edifici central.

Les solucions tecnològiques ofertes per les empreses licitadores d'acord amb els requisits d'aquest plec es podran estendre, amb les mateixes condicions funcionals i econòmiques, a qualsevol nou centre que s'incorpori durant la vigència del contracte.

Aquest servei de telecomunicacions ha de complir, com a mínim, els criteris següents:

- Ha de millorar la qualitat de les comunicacions actuals, garantint els serveis mínims existents.
- Ha de minimitzar els costos d'explotació i garantir la transparència de la facturació.
- Ha de garantir la seguretat i la confidencialitat de les dades.
- Ha de proposar un model d'administració, gestió i facturació eficient per a altes, baixes i serveis auxiliars.
- Ha de permetre una administració centralitzada dels contractes i del sistema, preferentment a través de mitjans telemàtics.
- Ha de poder adaptar-se a les exigències futures, tant tecnològiques com de creixement.

3. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit del contracte comprèn totes les línies de veu fixa i mòbil, línies de dades, accessos a Internet, xarxa local i xarxa sense fils de totes les dependències municipals on hi ha servei contractat, així com les noves altes que es necessitin dins del període del contracte. Seran objecte de l'oferta totes les adreces on actualment l'Ajuntament té una connexió contractada, i caldrà aportar solucions genèriques per a possibles demandes futures.

3.0. Classificació de les dependències municipals

Als efectes d'aquest plec, les dependències municipals es classifiquen en tres categories: (1) Seu Principal: l'Edifici de l'Ajuntament, que actua com a hub central de la xarxa corporativa; (2) Seus Corporatives: les dependències connectades a la xarxa corporativa amb VPN, tallafocs i gestió centralitzada; (3) Altres Espais Municipals: les dependències amb accés a Internet però no adherides a la xarxa corporativa. Els centres educatius (escoles) no formen part de l'àmbit d'aquest contracte.

3.1. Inventari de seus

Seu principal: Edifici de l'Ajuntament de Deltebre (Plaça Vint de Maig, s/n, 43580 Deltebre). Actua com a node central (hub) de la xarxa corporativa, on s'ubica l'accés centralitzat a Internet i la concentració de túnels de totes les seus.

Seus de la xarxa corporativa (interconnectades amb la seu central mitjançant túnels xifrats): L'Edifici de Serveis i EAC, el Jutjat de Pau i la Comissaria de la Policia Local estan connectats físicament a la seu principal (a pocs metres) i en depenen directament, per la qual cosa no requereixen accés a Internet ni tallafocs propis.

- Edifici de Serveis i EAC.
- Jutjat de Pau (edifici adjacent a la Comissaria de la Policia Local).
- Comissaria de la Policia Local.
- Centre Esportiu del Delta.
- Consell de Riumar.
- Centre Cultural del Delta.
- Magatzem de la Brigada Municipal.
- Edifici Arrossera.

El nombre de seus a connectar podrà variar en funció de l'obertura o el desplegament de noves dependències o equipaments municipals, fins a un màxim de dues seus addicionals, que quedaran incloses dins el cost del contracte sense que això suposi modificació d'aquest.

Seus amb accés a Internet no adherides a la xarxa corporativa:

- Centre Fluvial del Delta.
- Centre Social del Barracot.
- Cambra Agrària de la Cava (accés a Internet; preparat per integrar-se a la xarxa corporativa si s'hi destina personal).
- HUB Carrilet (accés a Internet; preparat per integrar-se a la xarxa corporativa si s'hi destina personal).
- HUB Maset.
- Teatre-Auditori Rialto (accés a Internet; preparat per integrar-se a la xarxa corporativa si s'hi destina personal).
- Casal de jubilats de La Cava.
- Casal de jubilats de Deltebre.
- Plaça de les Dones.
- Mercats Municipals.
- Deixalleria de Deltebre.
- Pavelló Salat.
- Pavelló Josep Luque.
- Zona de platges i passarelles de Riumar (WiFi, del 15 de juny al 15 de setembre o període equivalent, en tot el recorregut de les passarelles actuals fins al mar).

MESCLA (fira): l'adjudicatari del Lot 1 ha de desplegar la infraestructura necessària per dotar l'espai de la fira MESCLA de la connectivitat requerida per al seu desenvolupament, com a extensió del punt d'accés del Centre Fluvial del Delta.

Festa Major: l'adjudicatari del Lot 1 ha de desplegar la infraestructura necessària per dotar l'espai de la festa major de la connectivitat pel personal d'atenció al públic, com a extensió del punt d'accés del Centre Fluvial del Delta.

Nota: la classificació anterior reflecteix la situació de partida. El projecte executiu (apartat 13) ha de recollir l'inventari definitiu i actualitzat de seus, punts de xarxa, armaris i electrònica de xarxa, validat conjuntament amb l'Ajuntament.

Telefonia fixa. El servei de telefonia fixa (Lot 2) són d'aplicació a totes les dependències municipals de l'àmbit del contracte, tant les seus de la xarxa corporativa com les que només disposen d'accés a Internet no adherit. La classificació d'una seu en un grup o l'altre afecta únicament la seva integració a la xarxa de dades corporativa (VPN, tallafocs, VLAN i gestió centralitzada), i no limita en cap cas la prestació del servei.

Classificació provisional i revisió inicial. L'assignació de cada seu a la xarxa corporativa o al grup d'accés a Internet no adherit té caràcter provisional. A partir de l'auditoria i de la visita d'obra inicials (apartats 7.3.1 i 17.1), l'Ajuntament i l'adjudicatari podran revisar de comú acord aquesta classificació i el nombre de seus de cada grup quan les primeres valoracions ho aconsellin. Les variacions resultants es valoraran i es liquidaran segons els preus unitaris de l'apartat 17.4 i, si superen les estimacions de licitació, s'ajustaran dins el marc de les modificacions previstes (apartat 6.7), sense alterar la naturalesa essencial del contracte.

4. MARC NORMATIU

El contracte té naturalesa administrativa i es regeix, entre d'altres, per la normativa següent, en la redacció vigent en cada moment:

- **Contractació pública:** Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), per la qual es transposen les Directives 2014/23/UE i 2014/24/UE; Reial Decret 817/2009 i Reial Decret 1098/2001 (RGLCAP), en allò no derogat.
- **Telecomunicacions:** Llei 11/2022, de 28 de juny, General de Telecomunicacions, i la seva normativa de desplegament (en allò relatiu, entre d'altres, a la conservació dels números pels abonats i a la portabilitat).
- **Protecció de dades:** Reglament (UE) 2016/679 (RGPD) i Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals (LOPDGDD).
- **Seguretat de la informació:** Reial Decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS); Directiva (UE) 2022/2555 (NIS2) i la seva normativa de transposició, en allò que resulti aplicable.
- **Serveis de la societat de la informació:** Llei 34/2002, d'11 de juliol, de serveis de la societat de la informació i de comerç electrònic (LSSICE), en relació amb la prestació de WiFi públic.
- **Procediment administratiu:** Llei 39/2015, d'1 d'octubre, i Llei 40/2015, d'1 d'octubre.

En cas de contradicció entre la normativa esmentada i el contingut d'aquest plec, preval la normativa imperativa aplicable. Qualsevol referència a una norma s'entén feta a la disposició que, si escau, la modifiqui o la substitueixi.

5. DIVISIÓ DE LA LICITACIÓ EN LOTS

Atenent els diferents tipus de serveis i sistemes —telefonía fixa, dades, i telefonía i dades mòbils— i la diversa tipologia d'operadors que els poden subministrar, els serveis s'agrupen en quatre lots. Les actuacions d'infraestructura, reestructuració de xarxa, securització i gestió del WiFi descrites en aquest plec s'integren en el Lot 1, en tant que indissociables de la xarxa de dades corporativa.

Lot	Objecte	CPV
Lot 1	Servei d'accés a Internet i dades, reestructuració de la xarxa corporativa, interconnexió segura de seus i gestió del WiFi	32400000-7; 32412100-5; 64200000-8
Lot 2	Servei de telefonía fixa i renovació del parc de terminals	64210000-1
Lot 3	Servei de telefonía mòbil i dades	64212000-5
Lot 4	Servei de dominis i allotjament web	72415000-2; 72417000-6

Per a presentar una proposta coherent és imprescindible complir els requeriments tècnics de caràcter general (apartat 6) i els específics de cada lot. Els serveis detallats en cada lot són mínims i obligatoris; les empreses licitadores poden incloure en les seves proposicions altres serveis que comportin millores i que estiguin disposades a executar.

L'incompliment de qualsevol dels requisits qualificats com a obligatoris o l'omissió de la documentació justificativa exigida implicarà l'exclusió de la proposta respecte del lot afectat.

6. REQUERIMENTS DE TIPUS GENERAL

Hi ha un conjunt de requeriments, vinculats no tant a les tecnologies sinó als serveis i sistemes associats, que són comuns a tots els lots —amb les particularitats que s'indiquin— i a totes les empreses licitadores. Amb caràcter general, i tret dels termes acotats específicament en aquest plec, la proposta ha de recollir els serveis necessaris per garantir, com a mínim, el funcionament descrit en la situació actual de cada lot.

6.1. Caràcter omnicomprensiu del preu i serveis inclosos

El preu del contracte té caràcter omnicomprensiu. S'entenen inclosos en el preu, sense que puguin ser objecte de cap facturació ni cost addicional per a l'Ajuntament, la totalitat dels treballs, materials, desplaçaments, mà d'obra, llicències, equipaments i gestions necessaris per a la correcta prestació del servei contractat i per al compliment de totes les obligacions que estableix aquest plec.

En particular, i amb caràcter enunciatiu i no limitatiu, queden expressament inclosos en el preu i no es podran facturar a part els conceptes següents:

- La resolució d'incidències físiques i avaries dels dispositius i equipaments (routers, switches, punts d'accés WiFi, terminals fixos, gateways, SAI associats al servei, etc.), incloent-hi la seva reparació o substitució, durant tota la vigència del contracte.
- La substitució, el trasllat, l'alta, la baixa i la reconfiguració de terminals de telefonia fixa, així com els canvis de model dins dels paràmetres del contracte.
- Les actuacions de tipus «MAC» (Moves, Adds and Changes): moviments, altes i canvis d'usuaris, extensions, punts de xarxa i configuracions.
- La reordenació, normalització, etiquetatge i documentació dels armaris de comunicacions (racks), inclosos els canvis de fuetons (latiguillos), el petit material i els elements de gestió de cablejat.
- Els desplaçaments del personal tècnic a qualsevol de les seus municipals, els ports, les hores de treball i el petit material associats al manteniment i a les actuacions correctives i preventives.
- Les actualitzacions de programari, firmware i versions de tots els equips i plataformes durant la vigència del contracte.
- Les tasques de portabilitat, migració i posada en marxa de tots els serveis.

Conseqüència del seu incompliment. La facturació de qualsevol concepte inclòs en el preu, així com la prestació o facturació de serveis no acceptats formalment per l'Ajuntament, constitueix un incompliment contractual. L'Ajuntament rebutjarà la factura corresponent i podrà, amb l'audiència prèvia de l'adjudicatari, imposar les penalitats previstes en l'apartat 12 i, en cas de reiteració, instar la resolució del contracte. Tota factura ha de detallar de manera comprensible els conceptes facturats per tal de permetre'n la comprovació.

6.2. Prestació del servei: actitud proactiva i socis tecnològics

En tots els àmbits dels serveis a contractar, l'Ajuntament demana a les empreses adjudicatàries una actitud proactiva permanent, esdevenint veritables socis tecnològics. Això implica, entre d'altres:

- Informar l'Ajuntament dels nous serveis que li puguin ser d'interès.
- Dur a terme accions de manteniment preventiu i correctiu, i notificar-les a l'Ajuntament.
- Adequar de manera permanent el marc de tarifes a les millors condicions de mercat, mantenint la competitivitat del servei.
- Garantir l'adequació tecnològica contínua dels sistemes i serveis, mantenint les funcionalitats més avançades.
- Garantir que els programaris i les interfícies d'usuari estiguin disponibles, com a mínim, en català.

6.3. Xarxa privada virtual de veu i pla privat de numeració

L'Ajuntament vol disposar d'una xarxa privada virtual que integri tant el parc d'extensions de la xarxa mòbil com el d'extensions fixes de la centralita. La numeració interna serà de tres xifres i es podrà identificar tant en territori nacional com, mitjançant els acords d'itinerància corresponents, a l'estranger (amb l'addició del prefix +34 o equivalent).

Es consideraran trucades internes, tant pel que fa a la funcionalitat com a la facturació, les comunicacions entre telèfons fixos, entre telèfons mòbils i entre fixos i mòbils de l'Ajuntament, incloses les desviacions entre extensions fixes i usuaris mòbils corporatius.

Tot telèfon fix o mòbil ha de ser sempre accessible des de qualsevol altre telèfon integrat a la xarxa virtual privada mitjançant un únic número curt de tres xifres. En la mesura que sigui possible, l'extensió del telèfon mòbil estarà relacionada amb l'extensió del telèfon fix de la mateixa persona. L'empresa adjudicatària garantirà el manteniment de la numeració fixa i mòbil actual, d'acord amb la normativa de telecomunicacions vigent en matèria de conservació dels números pels abonats.

6.4. Procés de portabilitat

Les empreses operadores entrants assumiran el cost associat a la portabilitat de la numeració, si s'escau, i duren a terme totes les tasques necessàries, tant internes (identificació de línies i adreces, contractes, etc.) com externes (presentació i gestió de sol·licituds), sense que aquest procés representi cap tipus de dedicació ni cost per al personal de l'Ajuntament. Totes aquestes tasques s'hauran de dur a terme dins el termini d'implantació establert.

El pla de numeració haurà de respectar els criteris generals de l'Ajuntament i ser pactat i aprovat per aquest. Durant la vigència del contracte, si l'Ajuntament requereix la portabilitat de nous números, l'adjudicatari se'n responsabilitzarà íntegrament, sense requerir dedicació per part de l'Ajuntament.

6.5. Regulació del procés de relleu i pla de reversió

Per evitar perjudicis a l'Ajuntament i el mal ús de la posició dels operadors sortints, quan amb motiu d'una nova licitació s'hagi de fer un canvi d'adjudicatari i la consegüent devolució dels serveis, els operadors estan obligats a:

- Facilitar tota la informació tècnica i administrativa necessària per al traspàs en un termini màxim de 4 setmanes, incloent-hi la documentació «as-built» de la xarxa, els esquemes, l'inventari, les credencials de gestió i les configuracions.
- No realitzar actuacions que degradin els nivells de servei de les infraestructures que continuïn en ús per a la nova empresa operadora.
- No dificultar el procés de canvi ni degradar els acords de nivell de servei pactats. En cas de dificultar de forma clara i evident el procés de canvi, l'Ajuntament podrà penalitzar econòmicament l'operador sortint.

Pla de reversió. Amb una antelació mínima de dos mesos a la finalització del contracte (per acabament o resolució), l'adjudicatari elaborarà i executarà, sota la direcció de l'Ajuntament, un pla de reversió que garanteixi la continuïtat dels serveis i eviti qualsevol dependència tecnològica. Aquest pla comprendrà, com a mínim:

- El lliurament actualitzat de tota la documentació d'arquitectura, esquemes de xarxa, inventari d'equips, pla de VLAN i d'adreçament, i configuracions completes dels equips, en format editable.
- El lliurament ordenat i xifrat de totes les credencials i claus d'administració, i la revocació dels accessos de l'adjudicatari sortint una vegada completat el traspàs.
- La portabilitat de les línies, els números i els serveis cap al nou prestador o cap a l'Ajuntament, sense interrupció i sense penalitzacions de portabilitat.
- El lliurament o la migració de les dades de titularitat municipal en un format obert i reutilitzable, i la seva supressió segura dels sistemes de l'adjudicatari un cop confirmada la recepció.

- El traspàs de coneixement a l'equip que designi l'Ajuntament o al nou adjudicatari (sessions de transferència, documentació d'operació i contactes de suport durant un període de solapament raonable).
- La retirada, si escau, dels equips propis de l'adjudicatari sortint sense afectar la infraestructura de titularitat municipal ni els serveis en funcionament.

L'incompliment del pla de reversió tindrà la consideració d'incompliment greu o molt greu segons el perjudici causat, d'acord amb l'apartat 12.

6.6. Titularitat de la infraestructura, configuracions i documentació

Tota la infraestructura passiva instal·lada de nou (cablejat, punts de xarxa, canalitzacions, plafons de connexió, armaris i els seus accessoris) restarà en propietat de l'Ajuntament des de la seva recepció. L'electrònica de xarxa, els terminals i altres equipaments actius es regiran pel règim de propietat o cessió d'ús que estableixi el plec de clàusules administratives; en tot cas, en finalitzar el contracte l'adjudicatari lliurarà a l'Ajuntament la documentació tècnica completa i actualitzada que permeti la continuïtat del servei.

L'adjudicatari mantindrà permanentment actualitzada i a disposició de l'Ajuntament la documentació «as-built» de la xarxa: esquemes lògics i físics, inventari d'equips amb número de sèrie i versions, mapa de VLAN i adreçament IP, esquema de túnels i polítiques de seguretat, plànols de cablejat i etiquetatge, i certificats dels enllaços. Aquesta documentació es lliurarà en format editable i obert.

Lliurament de l'arquitectura i de les credencials al responsable d'informàtica. L'adjudicatari lliurarà al responsable d'informàtica de l'Ajuntament un document complet i actualitzat amb l'arquitectura de la xarxa i de tots els sistemes (esquemes lògics i físics, inventari, mapa de VLAN i adreçament, configuracions i polítiques aplicades) i amb la totalitat de les contrasenyes i credencials d'administració dels equips i serveis (commutadors, encaminadors, tallafocs, controlador WiFi, centraleta, etc.). Aquest document es lliurarà de manera segura, s'actualitzarà cada vegada que es produeixi qualsevol canvi de configuració o de credencials, i en cap cas l'Ajuntament quedarà privat de l'accés administratiu complet a la seva pròpia infraestructura.

6.7. Modificacions previstes i ampliacions

De conformitat amb l'article 204 de la LCSP, es preveu la possibilitat d'ampliar les prestacions durant la vigència del contracte i les seves pròrrogues, dins dels límits màxims següents (sens perjudici de la regulació que en faci el plec de clàusules administratives particulars):

- Lot 1: connexió de fins a 2 seus addicionals i ampliació de la xarxa (punts de xarxa, electrònica i punts d'accés) fins a un màxim del 20 % de les unitats contractades.
- Lot 2: ampliació de fins a 40 terminals o extensions de telefonia fixa addicionals.
- Lot 3: ampliació de fins a 15 línies mòbils addicionals.
- Lot 4: ampliació de fins a 5 dominis addicionals, amb el seu allotjament i manteniment.

En conjunt, les modificacions previstes no superaran el 20 % del preu del contracte. Les xifres anteriors són una proposta que el plec de clàusules administratives particulars concretarà.

Separació entre inversió (pagament únic) i servei recurrent. Tot el subministrament i la instal·lació d'equipament i d'infraestructura (commutadors, tallafocs, cablejat, armaris, punts d'accés, terminals i qualsevol altre element físic) constitueixen una despesa d'inversió que es paga una sola vegada, com a pagament únic, contra el lliurament i la recepció efectiva de cada element, valorat als preus unitaris del contracte. En cap cas aquesta inversió es podrà amortitzar, finançar ni repercutir dins de la quota o import recurrent del servei, ni durant la durada base ni durant les eventuais pròrrogues, de manera que l'Ajuntament no pagui diverses vegades un mateix equipament. De la mateixa manera, les actuacions extraordinàries de caràcter puntual i no permanent (ampliacions o intervencions concretes) es facturaran també com a pagament únic contra la seva execució, i no s'incorporaran a l'import recurrent. Només formaran part de la quota recurrent els serveis de naturalesa continuada (connectivitat, manteniment, llicències, gestió i suport). Aquesta separació té per finalitat que els costos d'inversió no es paguin de manera repetida al llarg del contracte i abaratir-ne el cost global.

Preu de les ampliacions (tendència a la baixa). Qualsevol ampliació s'aplicarà als preus unitaris del contracte o a preus inferiors, i en cap cas a un preu unitari superior. Si l'adjudicatari ha ofert un descompte sobre una tarifa o un paquet de serveis, aplicarà com a mínim el mateix percentatge de descompte a les unitats noves; el preu de les ampliacions tendirà a la baixa i mai a l'alça, de manera que l'Ajuntament quedi protegit davant de la facturació de noves unitats a preus superiors als ja contractats. Les ampliacions que requereixin intervenció de personal es podran imputar a la bossa d'hores de l'apartat 17, al preu/hora del contracte o inferior.

6.8. Presentació de la memòria tècnica

En totes les ofertes cal presentar una memòria explicativa autocontinguda que especifiqui l'oferta econòmica, el pla de migració (si escau), el pla d'implantació i el pla tècnic, detallant la proposta per a cada seu i servei (número de minuts ofertats, marca i model dels equips i terminals, esquemes de xarxa, etc.), així com les millores a valorar. La justificació tècnica ha de ser totalment entenedora i no es comprovarà el compliment de cap requisit amb documentació allotjada en webs de fabricants o de tercers que no s'aporti expressament a l'oferta.

6.9. Condicions especials d'execució

De conformitat amb l'article 202 de la LCSP, l'execució del contracte resta subjecta a les condicions especials següents, de caràcter mediambiental i social:

- Ambiental — gestió dels residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE): l'adjudicatari retirarà i gestionarà de manera ambientalment correcta, a través de gestors autoritzats, tots els equips, terminals, cablejat i bateries que se substitueixin o es retirin durant l'execució, i n'acreditarà la traçabilitat i el tractament mitjançant els certificats corresponents. Prioritzarà la reutilització i el reciclatge davant de l'eliminació.
- Ambiental — eficiència energètica: els equips subministrats compliran criteris d'eficiència energètica i de durabilitat, i es prioritzaran les solucions de baix consum i amb funcions de gestió energètica.
- Social — condicions laborals: l'adjudicatari garantirà, durant tota l'execució, el compliment de les obligacions en matèria laboral, de seguretat social i de prevenció de riscos laborals, i l'aplicació al personal adscrit al contracte de les condicions del conveni col·lectiu sectorial vigent que hi resulti aplicable.

Aquestes condicions tenen el caràcter d'obligacions contractuals essencials als efectes de l'article 211.1.f de la LCSP; el seu incompliment podrà comportar penalitzacions o ser causa de resolució del contracte, en els termes que estableixi el plec de clàusules administratives particulars.

LOT 1 — SERVEI D'ACCÉS A INTERNET I DADES, REESTRUCTURACIÓ DE LA XARXA CORPORATIVA, INTERCONNEXIÓ SEGURA DE SEUS I GESTIÓ DEL WIFI

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Deltebre. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 6E89AB32DBC45EF9C7A8E09E3960F47 i data d'emissió 21/08/2026 a les 12:38:29

7. LOT 1. ACCÉS A INTERNET I DADES

7.1. Accés a Internet centralitzat

L'accés centralitzat a Internet s'ubicarà a la seu principal de l'Ajuntament i disposarà de les característiques mínimes següents:

- Cabal mínim de 1.000 Mbps simètrics a Internet, garantit, amb fibra òptica dedicada.
- Connexió de respatller (backup) que garanteixi com a mínim el 20 % de la capacitat anterior, sobre un mitjà d'accés diferent del principal (per exemple, accés radioelèctric o 4G/5G), amb commutació automàtica en cas de caiguda de l'enllaç principal.
- Adreçament IP públic estàtic suficient per als serveis de l'Ajuntament.
- La xarxa ha de suportar els serveis de la plataforma de telefonia (Lots 2 i 3).
- Tallafocs de nova generació (NGFW) central d'alta capacitat a la seu principal, que actua com a hub de concentració dels túnels de totes les seus i com a punt de seguretat i de sortida a Internet, dimensionat per al cabal contractat, amb manteniment, llicències i actualitzacions incloses. La seguretat de cada seu es complementa amb el tallafocs propi de seu descrit a l'apartat 7.4.

7.2. Accés a les seus de la xarxa corporativa i a les seus no adherides

Cada seu de la xarxa corporativa disposarà d'un accés a Internet/dades amb un cabal mínim de 1.000 Mbps i una adreça IP pública estàtica. La gestió de l'equipament instal·lat a les seus és responsabilitat de l'adjudicatari. La xarxa ha de suportar els serveis de la plataforma de telefonia. Les seus no adherides a la xarxa corporativa disposaran d'un accés a Internet amb un cabal mínim de 1.000 Mbps garantit i gestió de l'equipament a càrrec de l'adjudicatari.

7.3. Reestructuració integral de la xarxa corporativa de dades (essencial)

Aquesta prestació té caràcter essencial. L'adjudicatari del Lot 1 ha de dur a terme la reestructuració completa, des de zero, de la xarxa de dades de l'Ajuntament, atès l'estat d'obsolescència i de deteriorament de la infraestructura actual descrit en l'apartat 1.2. La reestructuració comprèn, com a mínim, les actuacions següents:

7.3.1. Auditoria, informe de valoració de l'estat de la xarxa i projecte tècnic

- Auditoria inicial de l'estat de la xarxa de cada seu: inventari de punts de xarxa, cablejat, canalitzacions, plafons de connexió, armaris i electrònica de xarxa (commutadors, encaminadors, punts d'accés i altres dispositius), amb identificació dels elements deteriorats, fora de servei, obsolets o no certificats.
- Elaboració i lliurament a l'Ajuntament d'un informe de valoració de l'estat de la xarxa física, que reculli, com a mínim, l'estat de conservació i d'obsolescència de cada element, els riscos detectats, la vida útil restant estimada i una proposta raonada d'actuació i de substitució d'equipament.
- Identificació conjunta amb l'Ajuntament dels dispositius d'electrònica de xarxa que cal substituir — especialment els commutadors (switchos)—, a partir de l'informe de valoració anterior. La relació definitiva d'equips a substituir s'acordarà de comú acord entre l'adjudicatari i els responsables tècnics de l'Ajuntament.
- Reutilització de l'equipament existent: si durant l'auditoria es detecten dispositius actuals que es poden reutilitzar (pel seu estat, prestacions o compatibilitat amb la nova arquitectura), l'adjudicatari ho ha de comunicar a l'Ajuntament, que serà qui valorarà si cal o no substituir-los. Cap equip no se substituirà sense l'acord previ de l'Ajuntament.
- Substitució dels dispositius identificats de comú acord. A efectes de licitació i pressupost, el nombre estimat d'equips a substituir i el seu tipus normalitzat consten a l'Annex A (apartat 17.2) i es valoren segons els preus unitaris del quadre de l'apartat 17.4; com que no es disposa d'inventari tancat, l'ajust a les quantitats reals resultants de la visita d'obra i de l'auditoria es regularà per aquests mateixos preus unitaris.

Aquesta substitució s'executarà en el mateix moment en què es refacin el cablejat i els armaris (rack), de manera coordinada i amb la mínima afectació al servei.

- Elaboració d'un projecte tècnic de la nova xarxa: esquema lògic i físic, dimensionament, pla de VLAN i d'adreçament IP, ubicació d'armaris i electrònica, i pla de desplegament per fases amb mínima afectació al servei.

7.3.2. Cablejat estructurat nou, integral i amb protecció mecànica reforçada

L'adjudicatari ha de desplegar cablejat estructurat nou cap a la totalitat dels punts d'accés Ethernet de cada seu, i no únicament cap als que es trobin deteriorats o fora de servei. L'objectiu és reorganitzar tota la infraestructura de cablejat des de zero. Amb aquesta finalitat, l'adjudicatari ha de retirar i netejar tot el cablejat sobrant, obsolet o en desús, tirar cablejat nou cap a tots els punts i deixar la instal·lació completament endreçada i documentada. Els requisits mínims són:

- Substitució de tot el cablejat horitzontal que connecta cada punt de xarxa (roseta) amb l'armari de comunicacions (rack): no es tracta únicament de canviar els llatiguets, sinó tot l'enllaç permanent des de cada presa fins al panell de connexions del rack.
- Desplegament de cablejat nou cap a tots els punts d'accés Ethernet de cada seu (no només els que ho necessitin), de manera que tots els punts quedin servits amb cablejat nou, certificat i documentat.
- Electrònica de xarxa de nivell professional: els commutadors (switchos) que se subministren han de ser nous i gestionables L2/L3, amb suport de VLAN (IEEE 802.1Q), qualitat de servei (QoS), enllaços de fibra SFP/SFP+ i capacitat de gestió i monitorització centralitzada. Els commutadors d'accés no requereixen alimentació PoE/PoE+; als punts concrets on calgui alimentar per PoE algun dispositiu (per exemple, punts d'accés WiFi que ho requereixin), s'utilitzaran injectors PoE independents. No s'admeten commutadors no gestionables ni de gamma domèstica.
- Retirada i neteja de tot el cablejat sobrant, obsolet, no identificat o en desús, tant en els recorreguts com dins dels armaris, amb reorganització completa de la instal·lació des de zero.
- Cablejat de coure de categoria 6A F/FTP apantallat com a mínim, conforme a les normes UNE-EN 50173 / ISO-IEC 11801, amb coberta lliure d'halògens (LSZH).
- Protecció mecànica reforçada de tot el cablejat: ús de cable amb coberta reforçada i resistent, i/o instal·lació dins de canalització o tub rígid protegit, per garantir-ne la durabilitat i la resistència davant d'agents externs i d'agressions mecàniques. En els trams exteriors i d'interconnexió entre edificis s'utilitzarà cable amb armadura metàl·lica de protecció.
- Reposició i refet de la totalitat dels punts de xarxa (rosetes, connectors i llatiguets), amb substitució dels elements deteriorats.
- Etiquetatge sistemàtic de tots els punts, cables i ports d'acord amb la norma UNE-EN 50174, amb codificació coherent amb la documentació «as-built».
- Certificació de cada enllaç permanent amb equip certificador homologat (classe corresponent a la categoria instal·lada), amb lliurament dels informes de certificació de la totalitat dels punts.
- Retirada i gestió ambiental correcta de tot el material substituït.

7.3.3. Normalització i reorganització dels armaris de comunicacions (rack)

Amb caràcter essencial, l'adjudicatari reorganitzarà i normalitzarà la totalitat dels armaris de comunicacions de les seus. Aquesta actuació comprèn, com a mínim:

- Armari de comunicacions (rack) a cada seu: totes les seus han de disposar d'un armari de comunicacions adequat que aixoplugui l'electrònica de xarxa. En les seus que actualment no en disposen o el tenen insuficient, l'adjudicatari n'ha de subministrar i instal·lar un de nou, dimensionat a les necessitats de cada dependència. En particular, al Consell de Riumar s'ha d'instal·lar un armari de comunicacions adequat per a la seva xarxa (de l'ordre de 6 llocs de treball).
- Reordenació física dels armaris: muntatge ordenat de l'electrònica, organització i substitució dels fuetons (latiguillos) per fuetons nous de la longitud adequada, instal·lació de passa-cables i guies de gestió de cablejat.
- Etiquetatge complet i coherent de tots els elements (ports, enllaços, equips i alimentació).
- Verificació de l'alimentació elèctrica i, si escau, dels sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI) associats a l'electrònica de xarxa i de veu.
- Documentació fotogràfica i esquemàtica de l'estat final de cada armari, integrada en la documentació «as-built».
- Dedicació mínima orientativa de 12 hores per armari/seu principal, incloent-hi el petit material necessari.

7.3.4. Responsabilitat del manteniment de tot l'equipament

La responsabilitat del manteniment de la totalitat dels equips recau sobre l'empresa adjudicatària, tant pel que fa als equips substituïts per l'adjudicatari com als equips preexistents que es mantinguin en servei i no se substitueixin. L'adjudicatari assumeix, durant tota la vigència del contracte, el manteniment preventiu i correctiu de tota l'electrònica de xarxa, el cablejat, els armaris i la resta d'infraestructura del Lot 1, amb independència de qui n'hagi estat el subministrador o instal·lador original. No s'admetrà cap exclusió de manteniment per raó de l'antiguitat, la marca o la procedència dels equips conservats.

7.4. Interconnexió segura de seus, segmentació VLAN i reforç de la seguretat (essencial)

Aquesta prestació té caràcter essencial. Totes les seus municipals han de quedar comunicades entre si mitjançant la tunelització de cada seu amb la seu principal, que actuarà com a node central. En conseqüència, s'ha de configurar des de zero la segmentació lògica de la xarxa (VLAN) i reforçar la seguretat de la xarxa corporativa.

7.4.1. Interconnexió per túnels xifrats (site-to-site)

- S'instal·larà un tallafocs de nova generació (NGFW/UTM) gestionat a cada seu de la xarxa corporativa que es connecti de manera remota (mitjançant túnel xifrat) a la seu central, el qual aplica la seguretat i la segmentació locals. Queden exceptuades d'aquest tallafocs propi les dependències que estan connectades físicament a la seu principal per trobar-se a pocs metres (Edifici de Serveis i EAC, Jutjat de Pau i Comissaria de la Policia Local), que depenen íntegrament de la seu principal. En conseqüència, requereixen tallafocs propi de seu el Centre Esportiu del Delta, el Consell de Riumar, el Centre Cultural del Delta, el Magatzem de la Brigada i l'Edifici Arrossera (5 seus). A la seu principal, un tallafocs d'alta capacitat fa de concentrador (hub) de tots els túnels; el tallafocs d'alta capacitat existent ja compleix aquesta funció i no es preveu l'adquisició d'un nou equip, sinó únicament els ajustos de configuració necessaris per adaptar-lo als requisits d'aquest plec.
- Desplegament d'una topologia en estrella (hub-and-spoke), o solució SD-WAN equivalent o superior, amb concentració de tots els túnels a la seu principal.
- Túnels xifrats site-to-site entre cada seu de la xarxa corporativa i la seu central, mitjançant IPsec (IKEv2) amb xifratge robust (AES-256 o superior) i integritat (SHA-256 o superior), o tecnologia equivalent de seguretat no inferior.

- Encaminament i alta disponibilitat: en cas de caiguda de l'enllaç principal d'una seu, el túnel s'ha de restablir automàticament sobre l'enllaç de respall, sense que l'afectació d'una seu repercuteixi en la resta.
- La interconnexió ha de suportar el trànsit de veu (VoIP) amb la qualitat de servei (QoS) necessària, prioritzant la veu sobre la resta de trànsit.

7.4.2. Segmentació lògica de la xarxa (VLAN) configurada de zero

L'adjudicatari dissenyarà i configurarà des de zero la segmentació lògica de tota la xarxa corporativa mitjançant VLAN (IEEE 802.1Q), amb un pla d'adreçament IP coherent i documentat. El model adoptat és de VLANs funcionals globals: cada VLAN agrupa un tipus de servei o dispositiu de manera transversal a totes les seus, de manera que un dispositiu d'un tipus determinat pertany sempre a la mateixa VLAN independentment de la seu on estigui ubicat. El pla de VLAN s'ajustarà com a mínim a l'esquema funcional següent:

Referència	Assignació	Detall
VLAN núm. 1	Servidors	Servidors i sistemes corporatius (centre de dades).
VLAN núm. 2	Telefonia fixa IP (veu)	Telefonia IP amb priorització de trànsit (QoS).
VLAN núm. 3	Impressores	Impressores i equips multifunció.
VLAN núm. 4 i ss.	Departaments	Una VLAN per departament. P. ex.: Secretaria, Intervenció i Tresoreria, Alcaldia, Urbanisme i Serveis Tècnics, Brigada, Serveis Socials, Cultura i Biblioteca, Esports, Turisme, OAC i Recursos Humans. La relació i el nombre definitiu de departaments es concreten al projecte executiu.

VLANs funcionals mínimes obligatòries (transversals a totes les seus):

- Servidors i serveis corporatius: sistemes d'informació municipal, servidors d'aplicacions i bases de dades.
- Usuaris (llocs de treball): ordinadors i terminals d'usuari de tot el personal municipal.
- Impressores i perifèrics compartits: dispositius d'impressió i escaneig de totes les seus.
- Telefonia fixa IP (VoIP): terminals de telefonia fixa de totes les seus, amb QoS garantida.
- WiFi corporatiu (intern): dispositius autenticats connectats per WiFi, amb accés controlat.

Per motius de seguretat, els identificadors reals de les VLAN (etiquetes 802.1Q) no es publiquen en aquest plec. Les referències als grups funcionals anteriors s'empraran durant el contracte sense revelar els IDs reals, que quedaran recollits exclusivament a la documentació tècnica lliurada a l'Ajuntament. L'adjudicatari ha de proposar i documentar el pla complet de VLAN en el projecte executiu (apartat 13.1), que haurà d'incloure la relació de VLANs, el rang d'adreces IP de cada una, les polítiques d'accés entre VLANs i les regles dels tallafocs aplicables.

7.4.3. Reforç de la seguretat de la xarxa

- Tallafocs de nova generació (NGFW/UTM) a cada seu de la xarxa corporativa, que estableix el túnel xifrat cap a la seu central i aplica inspecció d'estat, prevenció d'intrusions (IPS/IDS), filtratge de continguts i protecció antimalware actualitzats; a la seu central, un tallafocs d'alta capacitat concentra els túnels. Tots els tallafocs es gestionen de manera centralitzada des d'una única consola.
- Control d'accés a la xarxa per port (NAC), preferentment mitjançant 802.1X amb servidor RADIUS, per a les preses cablejades i la xarxa sense fils corporativa.
- Polítiques de seguretat documentades, registre i conservació de registres (logs) d'esdeveniments de seguretat, i mecanismes d'alerta.
- Adequació de la solució als requisits de l'Esquema Nacional de Seguretat (RD 311/2022) per a un nivell alt (apartat 11), incloent-hi la segregació de xarxes, el control d'accés i la traçabilitat.
- Bastiment («hardening») de l'electrònica de xarxa: canvi de credencials per defecte, desactivació de serveis innecessaris, gestió xifrada i actualització de firmware.

7.4.4. VPN d'accés remot per a teletreball

El tallafocs de nova generació ha de proporcionar un servei de VPN d'accés remot per al personal en règim de teletreball, dimensionat per a un mínim de 100 connexions VPN simultànies. Aquest servei és independent dels túnels d'interconnexió entre seus (apartat 7.4.1) i inclou totes les llicències necessàries. El tallafocs actualment en servei ja compleix aquestes exigències; l'actuació requerida es limita a l'ajust de la seva configuració a les noves necessitats descrites en aquest apartat, sense que calgui la substitució de l'equip. Els requisits mínims són:

- Capacitat per a un mínim de 100 sessions de VPN d'accés remot concurrents, ampliable de forma escalable. L'adjudicatari indicarà a l'oferta la capacitat màxima de connexions simultànies de la solució proposada.
- VPN d'accés remot de tipus SSL-VPN i/o IPsec, amb client per a Windows, macOS, Linux i dispositius mòbils (Android/iOS), i opció d'accés sense client (portal web) quan escaigui.
- Xifratge robust (com a mínim AES-256 i protocols TLS/IKEv2 vigents), amb confidencialitat i integritat del trànsit.
- Autenticació de múltiple factor (MFA/2FA) obligatòria i integració amb el directori corporatiu (LDAP / Active Directory) o servidor RADIUS, amb polítiques d'accés per usuari i per grup.
- Assignació dels usuaris remots a la VLAN o segment que correspongui, aplicant el principi de mínim privilegi: cada perfil d'usuari només ha de poder accedir als recursos estrictament necessaris, amb les regles del tallafocs corresponents.
- Registre i traçabilitat de les connexions remotes (usuari, data, durada i recursos accedits), amb conservació de registres conforme a l'Esquema Nacional de Seguretat i a la normativa de protecció de dades.
- Verificació de l'estat del dispositiu connectat (postura de seguretat) quan la solució ho permeti, i desconnexió per inactivitat configurable.
- Llicenciament, manteniment i actualitzacions del servei inclosos durant tota la vigència del contracte, dins de la capacitat mínima establerta.

7.4.5. Manteniment de la Xarxa Wifi

La gestió integral i el manteniment de la xarxa WiFi de totes les seus i de l'edifici central recauen sobre l'empresa adjudicatària del Lot 1, i estan inclosos en el preu del contracte. Totes les seus connectades a la seu principal mitjançant túnel han de disposar d'una estructura sense fils homogènia i gestionable de manera centralitzada, compatible i integrable amb la plataforma de gestió WiFi existent de l'Ajuntament (basada en controlador tipus UniFi Cloud Key o equivalent), per tal d'aprofitar la inversió ja realitzada i garantir una gestió unificada.

Actualment 3 seus ja disposen de punts d'accés instal·lats compatibles amb aquesta plataforma; l'adjudicatari n'ha d'assumir la gestió, l'explotació, la monitorització i el manteniment. Els requisits mínims són:

- Estructura homogènia a cada seu connectada per túnel a la seu principal: punts d'accés sense fils, commutadors (switchos) i un controlador de gestió al núvol (tipus UniFi Cloud Key o equivalent), tots compatibles i integrables amb la plataforma de gestió WiFi existent de l'Ajuntament.
- Aprofitament de l'equipament existent sobredimensionat: l'Ajuntament disposa actualment, a l'Edifici Arrossera, de tres commutadors gestionables amb alimentació PoE (24 ports) per a només sis punts d'accés, cosa que resulta sobredimensionada. L'adjudicatari podrà reubicar, com a mínim, un d'aquests commutadors a la seu principal i un altre a una altra seu corporativa (per exemple, el Centre Esportiu del Delta), sense cost addicional, per optimitzar l'ús dels recursos ja disponibles.
- Ubicació dels punts d'accés: s'instal·laran preferentment en espais amplis i centrals de cada dependència, evitant zones amb estructures metàl·liques, armaris, murs de formigó armat o altres elements que puguin degradar la propagació del senyal. La ubicació definitiva es determinarà de comú acord amb el responsable d'informàtica de l'Ajuntament.
- Configuració individualitzada: cada punt d'accés ha de disposar d'una configuració pròpia i optimitzada (canal, potència i paràmetres de ràdio), coordinada amb el responsable d'informàtica de l'Ajuntament.
- Separació entre punts d'accés per minimitzar les interferències de cocanal i el solapament excessiu; amb caràcter orientatiu, es recomana una separació mínima d'entre 10 i 15 metres en interiors, ajustable segons l'anàlisi de cobertura.
- Gestió centralitzada de tota la xarxa sense fils (controlador en núvol o local), amb itinerància (roaming) entre punts d'accés i visió unificada de tots els equips, inclosos els ja existents.
- Cobertura adequada i sense zones fosques a totes les dependències incloses en l'àmbit; quan calgui reforçar la cobertura, l'ampliació es valorarà segons els preus unitaris de l'apartat 17.4.
- Senyal interna (SSID corporatiu): securitzada amb WPA2/WPA3-Enterprise i autenticació 802.1X contra servidor RADIUS, assignada a la VLAN corporativa interna, amb accés controlat, segons el principi de mínim privilegi.
- Senyal pública (SSID de convidats): surt directament a Internet a través d'una VLAN completament aïllada, sense cap accés a la xarxa interna ni als servidors, amb portal captiu, aïllament entre clients i limitació d'amplada de banda, complint les obligacions de la LSSICE.
- Gestió del WiFi de temporada de la zona de platges de Riumar del 15 de juny al 15 de setembre (o període equivalent fixat per l'Ajuntament).
- Monitorització de l'estat, el rendiment i la seguretat de la xarxa WiFi, amb resolució d'incidències dins dels nivells de servei (SLA) de l'apartat 12.

7.6. Manteniment, cobertura horària i nivells de servei del Lot 1

Durant tota la vigència del contracte, l'adjudicatari prestarà el manteniment preventiu i correctiu de tota la infraestructura del Lot 1, amb inclusió de materials, hores i desplaçaments.

Definició de finestres horàries. Als efectes dels nivells de servei d'aquest plec:

- *Horari ordinari (12x5):* de dilluns a divendres laborables, en la franja que fixi l'Ajuntament (per defecte, de 8.00 a 20.00 h), excloent-hi dissabtes, diumenges i festius oficials aplicables al municipi.
- *Fora d'horari ordinari:* la resta d'hores, incloent-hi nits, caps de setmana i festius.

Cobertura de suport. L'adjudicatari prestarà cobertura 24x7 (les 24 hores del dia, els 365 dies de l'any), sense cap sobrecost per a l'Ajuntament: s'apliquen en tot moment els mateixos temps de resposta i de resolució de l'apartat 12.1, amb independència de la franja horària, mitjançant guàrdia localitzada o equivalent. Per a la resta de seus, fora de l'horari ordinari, l'adjudicatari posarà a disposició un canal d'emergències operatiu les 24 hores per a l'atenció best-effort d'incidents crítics. Les intervencions efectives fora d'horari ordinari en seus no crítiques s'imputaran a una bossa d'hores mínima inclosa en el preu de 20 hores anuals per al Lot 1; superada aquesta bossa, es facturaran al preu/hora del contracte, sense que constitueixin quota recurrent addicional. Els licitadors podran oferir, com a millora valorable, una bossa d'hores addicional fora d'horari ordinari per sobre d'aquest mínim, d'acord amb el criteri de l'apartat 16.1.

Nivells de servei per franja horària:

- *Dins d'horari ordinari:* s'apliquen els temps de resposta i de resolució i el règim de penalitzacions de l'apartat 12.
- *Fora d'horari ordinari (només incidents crítics):* per a les seus crítiques (Comissaria de la Policia Local i seu principal) s'apliquen en tot moment els mateixos temps de resposta i de resolució de l'apartat 12.1, en règim de cobertura 24x7. Per a la resta de seus, l'adjudicatari garanteix un temps de resposta màxim d'1 hora a través del canal d'emergències; la resolució es prestarà en règim best-effort i, en tot cas, dins de l'horari ordinari següent amb els temps de l'apartat 12. La disponibilitat mensual (uptime) de l'apartat 12.2 es mesura de manera contínua les 24 hores, amb independència de la franja de suport.

S'aplicaran els nivells de servei i el règim de penalitzacions de l'apartat 12. Anualment es realitzarà, com a mínim, un manteniment preventiu que inclourà la còpia de seguretat de tota la configuració, l'actualització dels esquemes de l'equipament i les proves de redundància, així com la revisió i actualització del pla de contingència.

LOT 2 — SERVEI DE TELEFONIA FIXA I RENOVACIÓ DEL PARC DE TERMINALS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Deltebre. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 6E89AB32DBC45EF9C7A8E09E3960F47 i data d'emissió 21/08/2026 a les 12:38:29

8. LOT 2. SERVEI DE TELEFONIA FIXA

8.1. Descripció del servei i situació actual

L'adjudicatari prestarà els serveis de comunicacions de telefonia fixa, incloent-hi la posada en marxa inicial del sistema, la posada a disposició de tots els centres dels dispositius, equipaments i terminals necessaris, i les tasques de configuració, portabilitat, migració i manteniment. El servei inclou la instal·lació del cablatge interior necessari per donar servei als llocs de treball existents.

L'Ajuntament disposa d'una infraestructura de veu fixa amb 11 línies (Ajuntament, Alcaldia, FAX, Delta.cat, Ascensor, Edifici de Serveis, Centre Cultural del Delta, Magatzem de la Brigada, Policia Local i edifici adjacent a la Comissaria) i un total de 93 extensions telefòniques, actualment amb equips de diversos models, interconnectades mitjançant VLAN privada. En cas de canvi d'operador es realitzarà la portabilitat de la totalitat de les línies, mantenint el rang de numeració assignat, amb previsió de creixement de la numeració DDI.

8.2. Plataforma de veu IP (centraleta) i requeriments funcionals

La centraleta es basarà en protocol SIP estàndard de veu IP al núvol. La plataforma ha de permetre que les trucades internes siguin gratuïtes, gestionar totes les trucades entrants i sortints de l'Ajuntament i de les seues que en formen part, i disposar de les llicències necessàries. El licitador garantirà la interconnexió de la telefonia fixa amb la infraestructura de comunicacions de l'Ajuntament, assumint-ne el cost. Per a cada servei es requereixen, com a mínim, les funcionalitats següents:

- Accés primari IP o equivalent, amb enllaç de 30 canals de comunicacions de veu, capaç de cursar trucades a totes les destinacions (nacionals, internacionals, fixos, mòbils, números especials i de xarxa intel·ligent).
- Números de marcació directa (DDI), presentació i restricció d'identificació, desviament de trucades en cas de caiguda del sistema i facturació detallada per DDI.
- Serveis de veu bàsics amb suport d'extensions IP, analògiques i sense fils (Wi-Fi), bústia de veu, servidor de fax i integració amb aplicacions mitjançant protocols estàndard.
- Funcionalitats de multioperador simultani i selecció automàtica de ruta (LCR), amb desbordament de trucades entre centres a través de la xarxa corporativa en cas de caiguda d'enllaços.
- Arquitectura flexible: es garantirà un increment del 50 % addicional d'usuaris IP sense increment de costos (sense considerar el cost dels terminals).
- Manteniment de totes les extensions, grups i facilitats actuals (grups de trucada, captura, cap-secretari/ària, servei nocturn, «follow me», etc.).
- Programari de gestió i tarificació unificada via web, manteniment remot, i actualitzacions de programari i firmware incloses durant tota la vigència.
- Operadora automàtica amb un mínim de 20 menús, mòduls de contact center (cues, agent, supervisor i omnichannel), comunicacions unificades, WebRTC i facilitats multiempresa, en els termes detallats en les taules de requeriments de l'apartat 14.
- Pla de recuperació de desastres (DRP) en núvol del proveïdor que garanteixi la supervivència de la telefonia davant d'una avaria major.

8.3. Renovació íntegra del parc de terminals de telefonia fixa

L'adjudicatari del Lot 2 substituirà la totalitat dels terminals de telefonia fixa (terminals VoIP) actualment instal·lats —93 extensions— per un model únic nou, de qualitat professional i de generació actual. No s'admetrà el manteniment ni la reutilització dels terminals actuals. La substitució inclou el subministrament, la configuració, l'etiquetatge, la posada en marxa i la formació bàsica als usuaris.

El licitador indicarà la marca i el model ofert, que haurà de complir com a mínim les característiques tècniques següents:

Element	Característiques tècniques mínimes
Model únic professional	Terminal IP SIP de gamma mitjana professional; pantalla gràfica retroil·luminada (preferentment en color); àudio HD (G.722); altaveu de mans lliures dúplex; mínim 4 comptes/línies SIP; tecles de funció programables amb indicador de presència (BLF); commutador Ethernet de 2 ports 10/100/1000 (Gigabit); alimentació PoE (IEEE 802.3af); connexió per a auriculars (EHS i/o USB); interfície d'usuari, com a mínim, en català.

Per als llocs de recepció, centraleta i atenció ciutadana, l'adjudicatari subministrarà, sota demanda de l'Ajuntament i sense cost addicional, un o més mòduls d'expansió de tecles compatibles amb el model únic, per a la supervisió i el desviament d'extensions. No cal, per tant, un segon model de terminal.

Tots els terminals han de ser compatibles amb la plataforma de veu IP oferta, suportar l'alimentació PoE des de l'electrònica de xarxa, integrar-se amb el pla privat de numeració i les comunicacions unificades, i disposar d'interfície d'usuari, com a mínim, en català. La gestió ambiental dels terminals retirats anirà a càrrec de l'adjudicatari.

Subministrament d'accessoris. Cada terminal es lliurarà complet i llest per funcionar, incloent-hi el cable de connexió corresponent. Atès que els terminals s'alimenten per PoE des de la nova electrònica de xarxa, l'adjudicatari ha de subministrar el cap d'alimentació elèctric (alimentador de xarxa) únicament per als llocs de treball concrets on no es disposi d'un commutador amb alimentació PoE, o bé de manera opcional sota demanda de l'Ajuntament, sense que calgui dotar-ne la totalitat dels terminals.

8.4. Assistència tècnica del Lot 2

L'adjudicatari resoldrà les incidències i avaries dels terminals i de la centraleta durant tota la vigència del contracte, reparant-los o substituint-los, i prestarà el manteniment preventiu i correctiu. Posarà a disposició de l'Ajuntament un gestor personalitzat accessible telefònicament i per correu electrònic en horari laboral, un telèfon d'emergències i un sistema centralitzat de registre i seguiment d'incidències consultable en qualsevol moment. Cada vegada que un terminal es lliuri per reparar, se'n lliurarà un de substitució de prestacions equivalents per no reduir l'estoc de seguretat. El preu del contracte inclou una bossa mínima de 20 hores anuals per a intervencions fora de l'horari ordinari (apartat 7.6) en la centraleta i els terminals. Els licitadors podran oferir, com a millora valorable, una bossa d'hores addicional fora d'horari ordinari per sobre d'aquest mínim, d'acord amb el criteri de l'apartat 16.2.

8.5. Previsió de consum

A efectes de dimensionament, els consums mensuals aproximats de referència són: trucades fixes nacionals (≈ 675 trucades / 30 h 38 m), trucades a mòbils nacionals (≈ 1.620 trucades / 56 h 48 m) i trucades a numeració 90X (≈ 6 trucades / 46 m). La proposta econòmica serà d'import fix mensual i inclourà una tarifa plana per a trucades nacionals, a 90X i internacionals que cobreixi aquest consum i una previsió de creixement de fins a tres vegades. L'adjudicatari bloquejarà els destins de cost afegit.

LOT 3 — SERVEI DE TELEFONIA MÒBIL I DADES

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Deltebre. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 6E89AB32DBC45EF9C7A8E09E3960F47 i data d'emissió 21/08/2026 a les 12:38:29

9. LOT 3. SERVEI DE TELEFONIA MÒBIL I DADES

Es vol aprofitar aquest contracte per unificar les comunicacions mòbils en un únic contracte que integri totes les línies actuals. A data d'avui els terminals corporatius són propietat de l'Ajuntament. Els serveis actualment contractats són 41 línies «II·limitada + 20 GB» i 3 línies «II·limitada + 60 GB». Addicionalment, cal proporcionar una bossa de 100 GB mensuals comuna per cobrir els usuaris que esgotin les seves dades. Es mantindrà el pla de numeració mòbil actual, amb portabilitat a càrrec de l'adjudicatari.

9.1. Requeriments tècnics del servei

- Tecnologia d'última generació (incloent-hi 4G i 5G allà on hi hagi cobertura), amb serveis de veu i de transmissió de dades, SMS i MMS.
- Funcionalitats de veu: ocultació i identificació de número, transferència, desviament, bústia de veu, trucada en espera, retenció, multiconferència i duplicat de SIM.
- Integració amb la xarxa fixa: subministrament d'un SIP Trunk al núvol (mínim 20 canals) per a la interconnexió entre la xarxa mòbil i la central telefònica, amb pla de numeració integrat entre usuaris fixos i mòbils.
- Mecanismes de limitació de la despesa: avís en arribar al 80 % del límit de dades i, en arribar al 100 %, avís al responsable, que podrà optar per una limitació només informativa o també restrictiva. Portal web de consum per als usuaris.
- Itinerància (roaming) amb acords formalitzats amb operadors d'altres països i solució per als països sense acord, amb compliment de la normativa europea de roaming i avisos de despesa.
- Capacitat de proveïment en situacions especials: ampliació de cobertura per a esdeveniments i lliurament d'un mínim de tres terminals operatius amb un altre operador en cas de caiguda total del servei.

9.2. Cobertura mòbil

Els licitadors han de garantir una bona cobertura a Deltebre, a la comarca i a tot el territori nacional, acreditant-la amb mapes de cobertura i indicant si es proporciona amb infraestructura pròpia o aliena. S'ha de garantir molt bona cobertura de veu i dades a l'interior de l'edifici de l'Ajuntament i d'altres edificis municipals susceptibles (Policia Local i seus adherides), evitant zones fosques.

L'adjudicatari haurà de garantir una cobertura de veu i dades efectiva i sense zones fosques en la urbanització de Riumar i, en general, als punts del terme municipal on la cobertura sigui coneguda com a deficient. Es fa constar, a títol informatiu i per al correcte dimensionament de l'oferta, que en determinats indrets del delta —singularment a Riumar— la cobertura mòbil pot requerir l'ús d'infraestructura radioelèctrica específica. Quan la garantia de cobertura exigida en aquest apartat requereixi l'ús d'infraestructura de radiocomunicacions de tercers, serà responsabilitat de l'adjudicatari disposar dels acords, autoritzacions o drets d'accés necessaris, o bé aportar una solució tècnica alternativa (xarxa pròpia, itinerància o repetició de senyal), tot això sense cost addicional per a l'Ajuntament i acreditant-ho documentalment a l'oferta mitjançant els mapes de cobertura corresponents.

9.3. Terminals mòbils

Tots els terminals lliurats han de ser nous a estrenar. No s'admeten en cap cas recondicionats, reacondicionats ni de segona mà, aplicable tant a la dotació base com a les millores valorables. El color dels terminals es determinarà per l'Ajuntament en el moment de la comanda, dins de la gamma disponible del fabricant, sense cost addicional.

L'empresa operadora podrà renovar part dels terminals de les 44 línies actuals per permetre l'evolució tecnològica del parc. Es defineixen tres perfils de terminal mòbil amb les característiques mínimes següents (el licitador indicarà marca i model):

Perfil	Característiques mínimes	Referència orientativa
Perfil 1 (gamma mitjana)	Android; 128 GB; 4 GB RAM; 4G; doble SIM.	Equivalent o superior a un terminal de gamma mitjana actual. Els terminals han de ser nous (no s'admeten recondicionats ni reacondicionats).
Perfil 2 (gamma alta)	iOS; 256 GB; 4G/5G; resistència i autonomia de gamma alta.	Orientativament, aproximadament un iPhone 17, o equivalent o superior. Els terminals han de ser nous.
Perfil 3 (gamma molt alta)	iOS; 1 TB; 5G; prestacions de gamma superior.	Orientativament, aproximadament un iPhone 17 Pro (1 TB), o equivalent o superior. Els terminals han de ser nous.
Perfil 4 (tauletes — serveis tècnics o institucionals)	Tauleta Windows 11 Pro o Windows 11 Business; pantalla mínima 10 polzades; SSD mínim 1 TB; RAM mínima 8 GB; connectivitat 4G/5G (SIM) i WiFi; s'inclouen funda i teclat físic per a cada unitat. Quantitat: 15 unitats (2 Policia Local + 13 serveis tècnics o institucionals), ampliables.	Equivalent o superior a una tauleta Windows de gamma professional actual (p. ex. Microsoft Surface Pro o equivalent). Els terminals han de ser nous.

9.4. Assistència tècnica del Lot 3

L'adjudicatari resoldrà les incidències dels terminals (avaria o trencament) durant tota la vigència del contracte, reparant-los o substituint-los fins a un màxim de 20 reparacions o substitucions, amb lliurament d'un terminal de substitució de prestacions equivalents mentre duri la reparació. En cas que l'avaria no permeti esborrar les dades prèviament, garantirà i certificarà la destrucció del dispositiu o de les peces, o bé l'esborrament segur de les dades, sense fer-ne cap mal ús. L'empresa ha d'estar adequada a l'ENS a nivell alt.

9.5. Proposta de millores valorables (terminals mòbils)

Nota — Renovació de la flota de terminals mòbils. La renovació de la flota de terminals mòbils no es configura com una obligació inclosa en el preu base, sinó com una millora valorable: els licitadors poden oferir la renovació dels terminals (per perfils) com a millora inclosa en la seva oferta, que es valorarà d'acord amb els criteris d'adjudicació de l'apartat 16.3 i la proposta de millores d'aquest apartat. Les millores de terminals ofertades es calculen sobre la durada base del contracte (2 anys). En cas de pròrroga, l'adjudicatari haurà de lliurar, per cada any de pròrroga, la part proporcional anual dels terminals i tauletes ofertats com a millora. Aquesta obligació és condició de la pròrroga i el seu incompliment tindrà la consideració d'incompliment molt greu.

A títol de proposta i per facilitar-ne la valoració, els licitadors podran oferir voluntàriament, com a millora inclosa en la seva oferta, terminals mòbils addicionals dels perfils definits a l'apartat 9.3, sempre que s'assoleixi com a mínim el nombre d'unitats indicat per a cada perfil al quadre següent. Aquestes millores es valoren d'acord amb els criteris i les puntuacions establerts a l'apartat 16.3, seguint el barem per perfil següent:

Perfil	Descripció	Punts per terminal addicional	Màxim total	Unitats per assolir el màxim	Mínim d'unitats
Perfil 1	Android / gamma mitjana	0.5	8	16	5
Perfil 2	iOS / gamma alta (≈ iPhone 17)	0.8	10	13	5
Perfil 3	iOS / gamma molt alta (≈ iPhone 17 Pro 1 TB)	1	10	10	2
Perfil 4	Tauletes Windows 11 — serveis tècnics i institucionals	0.8	12	15	5

La puntuació s'atorgarà exclusivament pels terminals addicionals efectivament oferts, fins als màxims establerts per a cada perfil en el quadre anterior, d'acord amb el nombre d'unitats i els topalls establerts en el quadre següent.

Els punts associats a cada perfil de terminal o tauleta addicional es defineixen als criteris corresponents de l'apartat 16.3 (Terminals P1 Android, Terminals P2 iPhone 17, Terminals P3 iPhone 17 Pro, Tauletes Windows PL i Tauletes Windows serveis tècnics o institucionals).

Els terminals addicionals oferts com a millora s'han de lliurar amb les mateixes condicions de garantia, assistència i seguretat que la resta del parc.

La millora és de caràcter voluntari. No obstant això, per obtenir la puntuació de cada perfil cal assolir, com a mínim, el nombre d'unitats indicat a la columna "Mínim d'unitats" del quadre anterior; per sota d'aquest mínim no s'atorgarà cap puntuació pel perfil corresponent.

Per poder oferir la millora del Perfil 4 (tauletes Windows), el licitador ha d'haver ofert prèviament, com a mínim, el nombre mínim d'unitats establert per als Perfils 1, 2 i 3. Les ofertes que no compleixin aquesta condició no obtindran puntuació pel Perfil 4, encara que s'ofereixin tauletes Windows addicionals.

LOT 4 — SERVEI DE DOMINIS I ALLOTJAMENT WEB

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Deltebre. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 6E89AB32DBC45EF9C7A8E09E3960F47 i data d'emissió 21/08/2026 a les 12:38:29

10. LOT 4. SERVEI DE DOMINIS I ALLOTJAMENT WEB

10.1. Objecte i justificació

El Lot 4 té per objecte el registre i la gestió dels dominis, la gestió del servei de DNS, l'allotjament web i els certificats digitals de l'Ajuntament, i el seu manteniment. Aquest lot s'incorpora per garantir que aquests serveis es prestin de manera professional, contínua i autònoma, sense dependre de la disponibilitat d'una persona concreta de l'Ajuntament, i per assegurar-ne la continuïtat en tot moment.

10.2. Situació actual

L'allotjament actual (compte cPanel) inclou el domini principal deltebre.cat (WordPress), diversos subdominis de serveis municipals i els dominis addicionals ajdeltebre.cat, atraccionatural.cat i mescla.cat, amb un volum d'allotjament web (fitxers i bases de dades) d'aproximadament 31 GB. Els certificats actuals són de tipus DV (Let's Encrypt). El correu electrònic corporatiu funciona sobre Microsoft 365 i queda fora de l'abast d'aquest lot; només se'n mantenen els registres de DNS associats (MX, SPF, DKIM, DMARC).

10.3. Serveis i abast del manteniment

- Registre, renovació, cancel·lació i trasllat dels dominis, i gestió de la titularitat, amb el control cedit íntegrament a l'Ajuntament.
- Allotjament web dimensionat a les necessitats reals (50 GB, d'emmagatzematge, 8 GB de memòria RAM i 8 vCPU 2.39GHz), amb una disponibilitat mínima del 99,5 % mensual.
- Còpies de seguretat periòdiques (com a mínim diàries dels llocs amb allotjament), amb retenció mínima de 30 dies i restauració a petició.
- Certificats SSL/TLS de tipus OV (Organization Validation) que depenguin d'una jerarquia de confiança; s'admet l'ús de certificats OV wildcard o multidomini (SAN).
- Gestió del DNS, inclosos els registres relacionats amb el correu corporatiu (MX, SPF, DKIM, DMARC) apuntant a la plataforma de Microsoft 365.
- Serveis de suport de les webs (base de dades, servidor web, intèrpret PHP, memòria cau) configurats i dimensionats a les necessitats de cada web i a la capacitat del servidor.
- Aplicació de les actualitzacions de seguretat de la plataforma i del programari de base, i mesures de protecció davant d'atacs i de programari maliciós.
- Panell de control i tauler de gestió que permeti a l'Ajuntament la gestió autònoma del servei.
- Exclusió: no s'inclou la creació ni el redisseny de llocs web ni la redacció de continguts; sí la publicació i l'actualització tècnica de continguts facilitats per l'Ajuntament.

10.4. Continuïtat i gestió autònoma

L'adjudicatari ha de prestar el servei de manera que operi de forma autònoma i professional, i ha de mantenir actualitzada la documentació (arquitectura, credencials i configuracions) i lliurar-la a l'Ajuntament, de manera que la gestió no depengui del coneixement d'una sola persona i quedi garantida la continuïtat del servei. El servei s'adequarà a l'Esquema Nacional de Seguretat a nivell alt i a la normativa de protecció de dades.

11. SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES

11.1. Esquema Nacional de Seguretat (ENS)

Les solucions ofertes i la seva explotació s'adequaran a l'Esquema Nacional de Seguretat (Reial Decret 311/2022) per a un nivell alt com a mínim, en allò que resulti aplicable a la prestació. Les empreses adjudicatàries dels Lots 1, 2 i 3 acreditaran la seva adequació a l'ENS a nivell alt. Les mesures incloses comprenen, com a mínim, la segregació de xarxes, el control d'accés amb mínim privilegi, la gestió d'identitats i credencials, la traçabilitat i conservació de registres, la gestió de vulnerabilitats i actualitzacions, i les còpies de seguretat.

Motiu del nivell alt. La categoria de seguretat exigida és l'ALTA perquè els sistemes objecte del contracte tracten dades personals de la ciutadania i del personal municipal, així com comunicacions i dades de la Policia Local relacionades amb la seguretat pública. Un incident que afectés la confidencialitat, la integritat, la disponibilitat, l'autenticitat o la traçabilitat d'aquesta informació —o de serveis crítics amb necessitat d'alta disponibilitat, com els de la Comissaria— podria ocasionar un perjudici greu o molt greu als drets de les persones i al funcionament dels serveis municipals.

D'acord amb els criteris de valoració de l'impacte establerts pel Reial decret 311/2022, aquestes circumstàncies determinen la categoria ALTA, sens perjudici que la categorització definitiva de cada sistema resulti de l'anàlisi formal corresponent. Pel que fa al Lot 2, la naturalesa de les comunicacions i el tractament de la informació associada als serveis de veu justifiquen igualment aquesta exigència.

11.2. Protecció de dades personals

En la mesura que la prestació impliqui el tractament de dades personals per compte de l'Ajuntament, l'adjudicatari tindrà la condició d'encarregat del tractament i se subscriurà l'acord de tractament corresponent en els termes de l'article 28 del RGPD i de la LOPDGDD. L'adjudicatari tractarà les dades únicament conforme a les instruccions de l'Ajuntament, garantirà la confidencialitat i la seguretat, no comunicarà les dades a tercers, i les retornarà o suprimirà en finalitzar la prestació. Garantirà la destrucció segura o l'esborrament certificat de les dades contingudes en els equips i terminals retirats o substituïts.

11.3. Confidencialitat

L'adjudicatari mantindrà la confidencialitat sobre tota la informació tècnica, organitzativa i de seguretat de l'Ajuntament a la qual tingui accés, tant durant la vigència del contracte com després de la seva finalització, i adoptarà les mesures necessàries perquè el seu personal en respecti la confidencialitat.

12. NIVELLS DE SERVEI (SLA) I RÈGIM DE PENALITZACIONS

Informe quadrimestral de seguiment. L'adjudicatari haurà de lliurar a l'Ajuntament un informe de seguiment cada quatre mesos, que inclourà com a mínim: resum del compliment dels SLA per lot i per seu, incidències produïdes i resolució, disfuncions detectades, propostes de millora, estat de la infraestructura i qualsevol altra informació rellevant per al correcte seguiment del contracte. L'Ajuntament podrà modificar el contingut mínim de l'informe al llarg de la vigència del contracte. L'incompliment del lliurament d'aquest informe tindrà la consideració d'incompliment lleu.

Durant tota la vigència del contracte, l'adjudicatari garantirà els nivells de servei (SLA) que s'indiquen a continuació. El temps de resposta es comptarà des de la comunicació de la incidència i el temps de resolució des de la mateixa comunicació, sempre que es tracti d'una incidència imputable al proveïdor que no requereixi actuacions en l'exterior alienes a la seva responsabilitat.

12.1. Acords de nivell de servei i penalització per retard

Tipus d'incidència	Resposta	Resolució	Penalització per retard sobre la resolució
Incomunicació (caiguda de fibra o de l'enllaç)	0,25 h	4 h	60 € per hora o fracció (dins d'horari ordinari)
Avaria general o servei degradat	0,5 h	8 h	40 € per hora o fracció
Canvis i modificacions de configuració (MAC)	8 h	2 dies laborables	50 € per dia laborable o fracció
Incidència de telefonia fixa o terminals	0,5 h	8 h / substitució immediata del terminal	40 € per hora (servei) / 30 € per dia (terminal)

12.2. Disponibilitat mensual (uptime)

Es mesurarà la disponibilitat mensual de cada servei, de manera contínua les 24 hores. Per cada dècima percentual (0,1 %) per sota del llindar, en còmput mensual, s'aplicarà la penalització següent:

Servei	Disponibilitat mínima	Penalització per cada 0,1 % per sota
Connectivitat de la seu principal	99,9 %	300 €
Connectivitat de la resta de seus	99,5 %	150 €
Centraleta i telefonia fixa IP	99,5 %	150 €
Allotjament i serveis web amb hosting	99,5 %	100 €

12.3. Classificació dels incompliments

Sens perjudici del règim general de penalitats i del procediment que estableixi el plec de clàusules administratives particulars, els incompliments es classifiquen i es penalitzen segons la gradació següent:

Tipus	Exemples	Penalització
Lleu	Retards puntuals d'SLA; MAC fora de termini; manca puntual de l'informe de nivells de servei.	De 100 a 300 € per incompliment
Greu	Incompliment reiterat d'SLA; disponibilitat per sota del llindar; retard en una fita del cronograma (apartat 13.2); facturació de conceptes inclosos en el preu (apartat 6.1); obstrucció en el relleu (apartat 6.5); manca de lliurament de la documentació o de les credencials (apartat 6.6).	De 300 a 1.500 € per incompliment
Molt greu	Indisponibilitat perllongada; incompliment de les obligacions de seguretat o de protecció de dades; reiteració d'incompliments greus; retard greu o abandonament de l'execució.	De 1.500 € fins al límit legal; pot ser causa de resolució

12.4. Penalitzacions específiques

- **Facturació indeguda (apartat 6.1):** rebuig de la factura i, amb caràcter previ a qualsevol penalització, l'Ajuntament adreçarà a l'adjudicatari tres advertiments per correu electrònic o per qualsevol altre mitjà que en permeti el registre. Si després del tercer advertiment es manté o es reitera la facturació indeguda, s'aplicarà una penalització equivalent al doble del concepte indegudament facturat, amb un mínim de 300 € per incidència; la reiteració posterior tindrà la consideració de molt greu.
- **Retard en les fites del cronograma (apartat 13.2):** 200 € per dia natural de retard i fita, sens perjudici de la penalització per demora de l'article 193 de la LCSP i de la possible resolució.
- **Incompliment dels SLA i de la disponibilitat:** les penalitzacions dels apartats 12.1 i 12.2.
- **Degradació o obstrucció en el relleu per canvi d'operador (apartat 6.5):** incompliment greu o molt greu segons el perjudici causat.
- **Incompliment de seguretat o de protecció de dades:** incompliment molt greu, sens perjudici de les responsabilitats legals que se'n derivin.

12.5. Mesurament, límits i aplicació

- **Mesurament:** les penalitzacions per SLA i disponibilitat es determinaran a partir de l'eina de monitoratge i de l'informe de nivells de servei que lliurarà l'adjudicatari. Les finestres de manteniment programades i comunicades amb antelació no computaran com a indisponibilitat.
- **Límit per demora:** cap penalització per demora no superarà el 10 % del pressupost del lot afectat, d'acord amb l'article 193 de la LCSP.
- **Límit acumulat:** quan l'import acumulat de les penalitzacions assoleixi el 50 % del pressupost del lot, l'Ajuntament podrà optar per la resolució del contracte o per la continuïtat amb noves penalitzacions.
- **Compatibilitat i cobrament:** les penalitzacions són compatibles entre si i amb l'obligació d'esmenar l'incompliment, i el seu import es podrà detraure de les factures pendents o de la garantia definitiva.
- **Procediment:** la imposició de penalitzacions requerirà l'audiència prèvia de l'adjudicatari i seguirà el procediment que estableixi el plec de clàusules administratives particulars.

13. PROCÉS D'IMPLANTACIÓ I RECEPCIÓ

Preparació prèvia obligatòria a la posada en marxa (requisit essencial). L'Ajuntament de Deltebre no pot quedar ni un sol dia sense servei de veu, de dades ni d'accés a Internet. Per tant, amb caràcter previ a la data de posada en marxa i com a condició indispensable per a l'inici de la prestació, l'adjudicatari ha de tenir completades les actuacions preparatòries següents: (a) Lot 1 — Internet i xarxa: els encaminadors (routers/CPEs) han d'estar instal·lats, configurats i provats a tots els edificis i seus inclosos en el contracte, i l'accés a Internet ha d'estar actiu i verificat a cada seu, abans de la commutació. (b) Lot 2 — Telefonia fixa: la plataforma de veu IP ha d'estar operativa, els terminals instal·lats, els números portats i les línies verificades,

de manera que la commutació es pugui fer amb una interrupció màxima de 15 minuts per seu i fora de l'horari d'atenció al públic. (c) Lot 3 — Telefonía mòbil: les targetes SIM han d'estar lliurades, actives i provades per a tots els usuaris, amb la portabilitat dels números realitzada, abans del primer dia d'inici del contracte. L'adjudicatari ha de presentar a l'Ajuntament, amb un mínim de 15 dies naturals d'antelació a la data de posada en marxa, un pla detallat de commutació que inclogui el calendari d'actuacions, les proves de verificació i un protocol de marxa enrere per a cada lot. L'incompliment d'aquest requisit tindrà la consideració d'incompliment molt greu i podrà ser causa de resolució del contracte.

13.1. Calendari general

La continuïtat dels serveis actualment en funcionament s'ha de garantir des del primer dia, sense interrupció. Les actuacions d'infraestructura de major abast (auditoria, reestructuració de la xarxa, cablejat, substitució d'equips, normalització d'armaris, interconnexió de seus, WiFi i renovació de terminals) s'executaran d'acord amb el cronograma per blocs i fites de l'apartat 13.2, que fixa terminis concrets per a cada bloc i per a cada seu.

Totes les fites s'expressen en setmanes a comptar des de la data de formalització del contracte (referència «F»). Així, «F+4» indica el final de la quarta setmana posterior a la formalització. En el projecte executiu, aquests terminis es traslladaran a dates de calendari concretes, que s'annexaran al contracte amb caràcter vinculant. L'ordre d'execució de les seus podrà ajustar-se de comú acord amb l'Ajuntament si hi ha raons operatives que ho justifiquin, però es mantindran els terminis màxims de cada bloc.

Fasat de l'execució en dues fases anuals. L'execució de la reestructuració integral (cablejat, armaris, electrònica, tallafocs de seu, interconnexió, segmentació VLAN i WiFi) es desplega en dues fases anuals consecutives per raons tècniques i operatives:

- **Fase 1 — Seu principal i nucli (primer any de prestació).** Reestructuració completa de la seu principal (edifici de l'Ajuntament i EAC), que actua com a node central i concentrador de túnels, i configuració del nucli de la xarxa: tallafocs central com a hub, segmentació VLAN del nucli, VPN d'accés remot per a teletreball, controlador i gestió del WiFi, i renovació íntegra dels terminals de telefonia fixa (Lot 2).
- **Fase 2 — Seus de la xarxa corporativa (segon any de prestació).** Reestructuració de la resta de seus (cablejat, armaris, electrònica i tallafocs de seu), interconnexió segura per túnels amb la seu principal, extensió de la segmentació VLAN i desplegament del WiFi a totes les seus.

Aquest fasat respon al fet que la seu principal és condició prèvia per a la interconnexió segura de la resta de seus, permet validar el nucli i les polítiques de seguretat abans d'estendre'ls, minimitza l'afectació al servei i possibilita una migració ordenada i de baix risc. El fasat no altera el caràcter essencial ni obligatori de cap de les prestacions dels apartats 7.3 i 7.4, que resten íntegrament incloses en l'objecte del contracte; únicament n'ordena l'execució en el temps. La continuïtat de la connectivitat (Internet, veu i mòbil) es garanteix des del primer dia a totes les seus, d'acord amb la preparació prèvia obligatòria d'aquest apartat 13; les seus s'incorporen progressivament a l'arquitectura segura durant la Fase 2 sense degradació respecte de la seva situació actual.

13.2. Cronograma per blocs i fites datades

L'adjudicatari executarà les actuacions seguint l'ordre i els terminis màxims següents. Cada bloc es considera una fita de recepció independent, subjecta a validació prèvia de l'Ajuntament i condició per a la facturació (apartat 13.4). Els valors F+ són indicatius i es concretaran al projecte executiu; la Fase 1 se situa en l'exercici 2027 i la Fase 2 en el 2028:

Bloc	Actuació o seu	Fase	Inici	Fita màx.
0.1	Auditoria i informe de valoració de l'estat de la xarxa física	0	F+0	F+4
0.2	Projecte executiu, relació d'equips a substituir o reutilitzar i pla de desplegament	0	F+5	F+6
0.3	Aprovació de l'Ajuntament i lliurament del projecte definitiu vinculant	0	F+7	F+8
1	Seu principal — Edifici de l'Ajuntament i EAC (node central / hub): cablejat integral, retirada de sobrant, normalització d'armaris, substitució de commutadors (de l'ordre de 6 switchos d'accés amb tots els ports en ús, més troncs de nucli) i certificació	1	F+9	F+16
2	Configuració del tallafocs central com a concentrador de túnels, segmentació VLAN del nucli i VPN d'accés remot per a teletreball	1	F+13	F+18
3	WiFi de la seu principal, controlador de gestió central i integració de la plataforma existent	1	F+16	F+20
4	Renovació íntegra dels terminals de telefonia fixa i alta dels serveis de veu (Lot 2)	1	F+18	F+24
5	Proves, formació, documentació as-built i recepció de la Fase 1	1	F+24	F+28
6	Centre Cultural del Delta (biblioteca)	2	F+57	F+59
7	Edifici Arrosera	2	F+59	F+61
8	Consell de Riumar (instal·lació d'armari i electrònica a mida)	2	F+61	F+63
9	Comissaria de la Policia Local (servei crític), Jutjat de Pau i edifici adjacent	2	F+63	F+66
10	Centre Esportiu del Delta	2	F+66	F+68
11	Magatzem de la Brigada Municipal	2	F+68	F+70
12	Interconnexió segura (túnels site-to-site) de totes les seus, segmentació VLAN a les seus i securització global	2	F+57	F+72
13	Desplegament i gestió integral del WiFi de la resta de seus	2	F+66	F+74
14	Proves globals, formació, documentació as-built final, lliurament d'arquitectura i credencials, i recepció final	2	F+74	F+78

Per a cada seu, el bloc corresponent comprèn el desplegament del cablejat nou cap a tots els punts d'accés Ethernet, la retirada del cablejat sobrant, la normalització de l'armari (rack), la substitució dels equips acordats i la certificació de tots els enllaços. Els blocs 0 (auditoria i projecte) i la Fase 1 (seu principal) són condició prèvia per a l'inici de la Fase 2 (seus) i, en particular, per a la interconnexió segura de la resta de seus. El període entre la recepció de la Fase 1 i l'inici de la Fase 2 correspon a l'estabilització del nucli i a la planificació anual de la segona fase.

13.3. Fases de cada actuació

- Revisió de la solució a implantar per part de l'Ajuntament.
- Elaboració del projecte executiu per l'adjudicatari (màxim 4 setmanes), amb tots els aspectes tècnics i d'explotació al màxim detall, sobre la base de la proposta presentada.
- Aprovació del projecte per l'Ajuntament (2 setmanes d'anàlisi) i lliurament del projecte definitiu (2 setmanes addicionals). Un cop definitiu, s'annexa al contracte amb caràcter vinculant.
- Execució i posada en marxa.
- Test i proves segons el pla de proves del projecte; l'Ajuntament podrà fer proves addicionals amb el suport de l'operador.
- Formació dels usuaris a càrrec de l'adjudicatari.
- Acceptació: realitzades amb èxit les proves i lliurada tota la documentació, l'Ajuntament procedirà a l'acceptació formal.

13.4. Recepció i règim de facturació

Cap servei, instal·lació o actuació no podrà ser operat ni facturat fins que no hagi estat acceptat formalment per l'Ajuntament. Cada bloc i cada seu del cronograma de l'apartat 13.2 constitueix una fita de recepció independent. La recepció es documentarà mitjançant actes de recepció per fita, que requeriran la validació prèvia dels responsables tècnics de l'Ajuntament. La facturació dels serveis associats a cada fita no podrà iniciar-se fins a aquesta validació.

Límit de facturació de la Fase 0 (desembre de 2026). D'acord amb l'apartat 15.1, durant el mes de desembre de 2026 (Fase 0) l'import total facturat a l'Ajuntament en concepte d'aquest contracte no podrà superar els 2.500 € (IVA exclòs), amb independència del grau d'avançament de les actuacions del bloc 0 del cronograma. Qualsevol actuació de pagament únic o servei recurrent la fita del qual es validi durant la Fase 0 es facturarà a partir de gener de 2027 (Fase 1).

13.5. Pla de migració

- Mínima afectació als usuaris; si calen elements temporals per a la migració, el seu cost anirà a càrrec de l'adjudicatari.
- Les migracions es realitzaran en l'horari que estableixi l'Ajuntament (incloent-hi nits i caps de setmana si la criticitat de la seu ho requereix).
- En cas de canvi d'operador, l'operador entrant assumirà les actuacions necessàries per garantir la interconnexió amb els sistemes de l'Ajuntament i el control d'entregues i baixes per evitar el solapament de facturació, comunicant-ho per escrit.
- La facturació dels nous serveis no s'efectuarà fins a la validació de la certificació pels responsables de l'Ajuntament.

14. CONTINGUT DE LES OFERTES: TAULES DE REQUISITS

Les empreses licitadores han d'acreditar el compliment dels requisits que es detallen a continuació per a cada lot. Les taules recullen, de manera sintètica, els requisits mínims obligatoris (O) —el seu incompliment comporta l'exclusió— i els aspectes valorables (V) que es puntuen segons els criteris d'adjudicació de l'apartat 16. El detall complet de cada requisit consta als apartats 6 a 13. La justificació tècnica ha de ser autocontinguda (apartat 6.8).

14.1. Lot 1 — Accés a Internet, dades, reestructuració i WiFi

Ref.	Requisit	Tipus
1.1	Accés a Internet centralitzat a la seu principal, mínim 1.000 Mbps simètrics amb fibra dedicada.	O
1.2	Connexió de respall (backup) mínim 20 % sobre mitjà diferent, amb commutació automàtica.	O
1.3	Adreçament IP públic estàtic suficient.	O
1.4	Accés de 1.000 Mbps i IP pública estàtica a cada seu de la xarxa corporativa.	O
1.5	Accés de 1.000 Mbps garantit a les seus no adherides.	O
1.6	Auditoria inicial i informe de valoració de l'estat de la xarxa física de cada seu.	O
1.7	Projecte tècnic de la nova xarxa (esquema lògic i físic, VLAN, adreçament, desplegament).	O
1.8	Substitució dels commutadors identificats de comú acord, segons preus unitaris (17.4).	O
1.9	Cablejat estructurat nou cap a tots els punts d'accés Ethernet de cada seu.	O
1.10	Cable coure Cat 6A F/FTP apantallat, LSZH, conforme UNE-EN 50173 / ISO-IEC 11801.	O
1.11	Protecció mecànica reforçada del cablejat; armadura metàl·lica en trams exteriors.	O
1.12	Retirada i neteja de tot el cablejat sobrant, obsolet o en desús.	O
1.13	Certificació de tots els enllaços permanents amb equip homologat i lliurament d'informes.	O
1.14	Etiquetatge sistemàtic (UNE-EN 50174) coherent amb la documentació as-built.	O
1.15	Normalització i reorganització de tots els armaris (rack); armari nou on calgui.	O
1.16	Manteniment de tot l'equipament, inclòs el preexistent conservat.	O
1.17	Interconnexió per túnels xifrats site-to-site (IPsec IKEv2, AES-256/SHA-256) o superior.	O
1.18	Tallafocs NGFW propi a les 5 seus que ho requereixen; concentrador (hub) a la seu principal.	O
1.19	Segmentació VLAN funcional configurada de zero, amb pla d'adreçament documentat.	O
1.20	Reforç de la seguretat: IPS/IDS, filtratge, antimalware, NAC 802.1X/RADIUS, hardening.	O
1.21	VPN d'accés remot per a teletreball, mínim 100 sessions concurrents, amb MFA.	O
1.22	Gestió i manteniment integral del WiFi de totes les seus, compatible amb la plataforma existent.	O
1.23	SSID corporatiu (WPA2/WPA3-Enterprise, 802.1X) i SSID públic aïllat amb portal captiu (LSSICE).	O
1.24	Cobertura de suport 12x5 (8.00-20.00 h, resta de seus) i cobertura 24x7 sense sobrecost.	O
1.25	Adequació a l'ENS nivell alt (RD 311/2022).	O
1.26	Instal·lació de fins a 3 punts d'accés WiFi addicionals	V
1.27	SAI dedicat per a la infraestructura de xarxa de cada seu.	V
1.28	Localitzador/traçador de cables (tipus Fluke IntelliTone Pro 200 amb sonda o equivalent).	V
1.29	Reducció dels temps de resolució de l'SLA (apartat 12).	V
1.30	Bossa d'hores addicional d'assistència fora d'horari ordinari (ap. 7.6 i 16.1).	V

14.2. Lot 2 — Telefonia fixa i renovació de terminals

Ref.	Requisit	Tipus
2.1	Plataforma de veu IP (centraleta) al núvol amb protocol SIP estàndard.	O
2.2	Accés primari IP amb 30 canals de veu a totes les destinacions.	O
2.3	Trucades internes gratuïtes i pla privat de numeració de tres xifres.	O
2.4	Números de marcació directa (DDI), facturació detallada i restricció d'identificació.	O
2.5	Extensions IP, analògiques i Wi-Fi; bústia de veu; servidor de fax.	O
2.6	Multioperador simultani, LCR i desbordament entre centres per la xarxa corporativa.	O
2.7	Increment del 50 % d'usuaris IP sense increment de cost (exclosos terminals).	O
2.8	Manteniment de grups i facilitats actuals (captura, cap-secretari/ària, servei nocturn, etc.).	O
2.9	Programari de gestió i tarificació via web; actualitzacions incloses.	O
2.10	Operadora automàtica (mín. 20 menús) i mòduls de contact center (cues, agent, supervisor).	O
2.11	Comunicacions unificades, WebRTC i facilitats multiempresa.	O
2.12	Pla de recuperació de desastres (DRP) en núvol del proveïdor.	O
2.13	Renovació íntegra dels 93 terminals fixos per un model únic professional nou (ap. 8.3).	O
2.14	Mòduls d'expansió de tecles per a recepció/centraleta, sota demanda i sense cost.	O
2.15	Terminals compatibles amb PoE, pla de numeració i interfície en català.	O
2.16	Gestor personalitzat, telèfon d'emergències i registre d'incidències.	O
2.17	Substitució immediata de terminal avariats per un d'equivalent.	O
2.18	Integració amb Microsoft Teams (Teams Phone / Direct Routing amb SBC certificat).	V
2.19	Fins a 10 telèfons fixos addicionals com a reserva (backup).	V
2.20	Reducció dels temps de resolució de l'SLA i millores de DRP (RTO/RPO).	V
2.21	Bossa d'hores addicional d'assistència fora d'horari ordinari (ap. 8.4 i 16.2).	V

14.3. Lot 3 — Telefonia mòbil i dades

Ref.	Requisit	Tipus
3.1	Integració de totes les línies actuals (41 «II-limitada+20 GB» i 3 «II-limitada+60 GB»).	O
3.2	Bossa comuna de 100 GB/mes per als usuaris que esgotin les dades.	O
3.3	Tecnologia 4G/5G, veu, dades, SMS/MMS i facilitats de veu completes.	O
3.4	SIP Trunk al núvol (mín. 20 canals) per integrar mòbil i centraleta.	O
3.5	Limitació de despesa (avisos 80 %/100 %) i portal web de consum.	O
3.6	Roaming amb acords i compliment de la normativa europea.	O
3.7	Cobertura acreditada amb mapes; molt bona cobertura interior als edificis municipals.	O
3.8	Cobertura efectiva i sense zones fosques a Riumar i punts deficients (ap. 9.2).	O
3.9	Terminals nous a estrenar (no reconicionats), per perfils definits (ap. 9.3).	O
3.10	Fins a 20 reparacions/substitucions amb terminal de substitució i esborrament segur.	O
3.11	Adequació de l'empresa a l'ENS nivell alt.	O
3.12	Renovació de la flota per perfils (barem de l'apartat 9.5), incloses tauletes Windows.	V
3.13	Pla de dades il·limitades per a fins a 30 dispositius.	V
3.14	Gestió centralitzada de les SIM (bloqueig, inventari i control).	V

14.4. Lot 4 — Dominis i allotjament web

Ref.	Requisit	Tipus
4.1	Registre, renovació i gestió dels dominis, amb control cedit a l'Ajuntament.	O
4.2	Allotjament web dimensionat (≈31 GB, ampliable), disponibilitat mínima 99,5 %.	O
4.3	Còpies de seguretat diàries, retenció mínima 30 dies i restauració a petició.	O
4.4	Certificats SSL/TLS de tipus OV (s'admet wildcard o SAN).	O
4.5	Gestió del DNS, inclosos els registres de correu (MX, SPF, DKIM, DMARC) a Microsoft 365.	O
4.6	Actualitzacions de seguretat i protecció davant d'atacs i programari maliciós.	O
4.7	Panell de control per a la gestió autònoma per part de l'Ajuntament.	O
4.8	Documentació i credencials actualitzades; continuïtat sense dependència d'una persona.	O
4.9	Adequació a l'ENS nivell alt.	O
4.10	Millors de capacitat, rendiment o seguretat del servei web.	V

15. PRESSUPOST DE LICITACIÓ, VALOR ESTIMAT I ANUALITATS

15.1. Durada, posada en marxa i mes de transició (Fase 0)

El contracte té una durada base de 2 anys, prorrogable per 2 períodes addicionals d'1 any cadascun (1+1), amb una durada màxima de 4 anys. La posada en marxa es preveu per a l'1 de desembre de 2026.

Fase 0 — mes de transició (desembre de 2026). El mes de desembre de 2026 té la consideració de fase de transició i preparació, en què conviuen el contracte anterior i les actuacions preparatòries del nou (apartat 13). Durant aquest mes, l'import total facturable en concepte d'aquest contracte no podrà superar els 2.500 € (IVA exclòs). Els serveis recurrents i els pagaments únics de les fites validades durant la Fase 0 es facturaran a partir de gener de 2027.

15.2. Pressupost base de licitació i valor estimat

El pressupost base de licitació (durada base de 2 anys) es desglossa per lot, distingint la part recurrent (servei continuat) del pagament únic (inversió en equipament i infraestructura), en els termes de l'apartat 6.7:

Lot	Recurrent (2 anys)	Pagament únic	Total base (IVA excl.)
Lot 1 — Internet, dades, xarxa i WiFi	98.800 € (49.400 €/any)	74.275 €	173.075 €
Lot 2 — Telefonía fixa i terminals	34.000 € (17.000 €/any)	11.000 €	45.000 €
Lot 3 — Telefonía mòbil i dades	66.000 € (33.000 €/any)	—	66.000 €
Lot 4 — Dominis i allotjament web	20.000 € (10.000 €/any)	—	20.000 €
TOTAL	218.800 €	85.275 €	304.075 €

Pressupost base de licitació: 304.075 € (IVA exclòs); 367.930,75 € (IVA inclòs al 21 %).

Valor estimat del contracte (VEC): 583.690 € (IVA exclòs), que inclou la durada base (304.075 €), les dues pròrrogues (2 × 109.400 € = 218.800 € de servei recurrent) i el marge de les modificacions previstes del 20 % (60.815 €, apartat 6.7). El VEC no inclou l'IVA, d'acord amb l'article 101 de la LCSP.

15.3. Anualitats i distribució per any natural

La distribució pressupostària reflecteix el fasat de la inversió en dues fases anuals (apartats 13.1 i 13.2): la Fase 1 (seu principal i nucli) s'imputa a l'exercici 2027 i la Fase 2 (resta de seus) a l'exercici 2028. El servei recurrent es manté continuat durant tota la durada. Les anualitats de la durada base són les següents:

Concepte	Import (IVA excl.)
Fase 0 (desembre 2026) — límit de transició	2.500 €
Any 1 de servei — recurrent + inversió Fase 1	165.810 €
Any 2 de servei — recurrent + inversió Fase 2	135.765 €
TOTAL BASE (2 anys)	304.075 €
Pròrroga 1 (any 3) — recurrent	109.400 €
Pròrroga 2 (any 4) — recurrent	109.400 €
Marge de modificacions previstes (20 %, apartat 6.7)	60.815 €
VEC TOTAL (amb pròrrogues i modificacions)	583.690 €

Distribució orientativa per any natural (a petició de l'òrgan gestor). A efectes de planificació pressupostària, i amb caràcter estimatiu i no vinculant (les quantitats definitives resultaran de l'auditoria i la visita d'obra, apartats 7.3.1 i 17.1), la despesa de la durada base es distribueix per any natural de la manera següent:

Any natural	Servei recurrent	Inversió (pagament únic)	Total (IVA excl.)
2026 (desembre — Fase 0)	2.500 €	—	2.500 €
2027 (Fase 1: seu principal i nucli)	109.400 €	56.410 €	165.810 €
2028 (Fase 2: resta de seus)	106.900 €	28.865 €	135.765 €
TOTAL BASE	218.800 €	85.275 €	304.075 €

Els imports amb IVA inclòs (21 %) són: 2026, 3.025 €; 2027, 200.630,10 €; 2028, 164.275,65 €; total base, 367.930,75 €. La distribució de la inversió entre 2027 i 2028 és orientativa i s'ajustarà a l'execució real de les fites del cronograma (apartat 13.2), sense alterar l'import total del contracte.

16. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

L'adjudicació de cada lot es farà a l'oferta amb la millor relació qualitat-preu, sobre un total de 100 punts per lot, avaluats mitjançant criteris quantificables per fórmula o per barem. Cada element valorable té assignat un valor unitari fins a un topall màxim, de manera que la puntuació de cada millora sigui objectiva i proporcional. Els criteris generals de valoració són els següents:

a) Preu: $P = P_{\text{màx}} \times (\text{Oferta econòmica mínima} / \text{Oferta econòmica valorada})$

b) Millores per unitat: la puntuació resulta de multiplicar el nombre d'unitats ofertades per la puntuació establerta per unitat a les taules dels apartats 16.1 a 16.4, fins al topall màxim indicat per a cada criteri, sense que se superi en cap cas la puntuació màxima. Les millores ofertes s'incorporen com a obligacions contractuals exigibles.

16.1. Lot 1 — Internet, dades, xarxa i WiFi (100 punts)

Criteri	Detall / valor unitari	Punts màx.
Preu	Segons fórmula del preu.	55
SAI dedicat per a la infraestructura de xarxa	4 punts per rack de comunicacions dotat de SAI dedicat.	20
Punts d'accés WiFi addicionals	4 punts per punt d'accés acreditat.	12
Localitzador/traçador de cables	5 punts per l'equip acreditat.	5
Bossa d'hores addicional d'assistència fora d'horari ordinari (ap. 7.6)	1 punt per cada 10 hores addicionals de bossa fora d'horari ordinari ofertes per sobre del mínim de 20 hores anuals.	8
TOTAL		100

16.2. Lot 2 — Telefonia fixa i terminals (100 punts)

Criteri	Detall / valor unitari	Punts màx.
Preu	Segons fórmula del preu.	60
Sistema que permet la integració amb les aplicacions internes de l'Ajuntament per realitzar trucades automatitzades.	14 punts per la solució certificada acreditada.	14
Telèfons fixos addicionals de reserva (backup)	1 punt per terminal addicional acreditat.	18
Bossa d'hores addicional d'assistència fora d'horari ordinari (ap. 8.4)	1 punt per cada 10 hores addicionals de bossa fora d'horari ordinari ofertes per sobre del mínim de 20 hores anuals.	8
TOTAL		100

16.3. Lot 3 — Telefonia mòbil i dades (100 punts)

Criteri	Detall / valor unitari	Punts màx.
Preu	Segons fórmula del preu.	35
Millores de terminals mòbils (renovació de la flota, ap. 9.5)	Barem per perfil (Perfils 1-4) segons el quadre de l'apartat 9.5.	40
Gestió centralitzada de les SIM (bloqueig, inventari, control)	15 punts per la plataforma acreditada.	15
Substitució del pla de dades prevista a l'apartat 9 del PPTP per pla de dades il·limitades per a fins a 40 dispositius/línies	0,25 punts per línia/dispositiu acreditat.	10
TOTAL		100

Els criteris de terminals i tauletes (Perfils 1 a 4) estan subjectes als mínims d'unitats i, en el cas del Perfil 4, a la condició d'accés establerts a l'apartat 9.5.

16.4. Lot 4 — Dominis i allotjament web (100 punts)

Criteri	Detall / valor unitari	Punts màx.
Preu	Segons fórmula del preu.	94
Millora de CPU (respecte a l'apartat 10.3, punt 2)	1 punts per cada nucli de més	2
Millora de RAM (respecte a l'apartat 10.3, punt 2)	1 per cada GB de ram	2
Millora d'emmagatzematge (respecte a l'apartat 10.3, punt 2)	1 per cada 50 GB de memòria	2
TOTAL		100

17. ESTRUCTURA DE QUANTITATS, PREUS UNITARIS I RECURSOS

17.1. Visita d'obra i règim de pagament per unitat executada

Atès que no es disposa d'un inventari tancat de la infraestructura, les empreses licitadores han de realitzar una visita d'obra prèvia a la presentació de l'oferta per dimensionar correctament la seva proposta. Les quantitats que consten en aquest apartat tenen caràcter orientatiu i estimatiu. La liquidació dels elements d'inversió (pagament únic) es farà per unitat efectivament executada i rebuda, als preus unitaris del quadre de l'apartat 17.4, d'acord amb l'auditoria i el projecte executiu (apartats 7.3.1 i 13). Les desviacions respecte de les estimacions s'ajustaran segons aquests preus unitaris, dins del marc de les modificacions previstes (apartat 6.7).

17.2. Estat orientatiu de la xarxa i inventari d'electrònica (Annex A)

A efectes de dimensionament, l'estat orientatiu de la infraestructura de cada seu és el següent (pendent de validació per l'auditoria):

Seu	Estat orientatiu de l'electrònica i la xarxa
Ajuntament (seu principal) i EAC	Electrònica antiga; de l'ordre de 6 commutadors de 24–48 ports amb tots els ports en ús, a substituir, més la troncal de nucli. Actua com a hub concentrador de túnels.
Jutjat de Pau i Comissaria de la Policia Local	Connectats físicament a la seu principal; electrònica a revisar i, si escau, substituir. Servei crític (Comissaria).
Centre Esportiu del Delta / Centre Cultural del Delta / Magatzem de la Brigada / Edifici Arrossera	Electrònica heterogènia; commutadors i cablejat a substituir segons auditoria; tallafocs propi de seu a instal·lar.
Consell de Riumar	Sense armari adequat; cal instal·lar armari de comunicacions i electrònica a mida (de l'ordre de 6 llocs de treball).

Inventari orientatiu d'electrònica de xarxa a subministrar (Annex A), pendent d'ajust per auditoria:

Element	Quantitat orientativa
Commutadors gestionables d'accés de 24 ports	11
Commutadors gestionables d'accés de 48 ports	6
Commutadors troncats de nucli (10G)	2
Tallafocs NGFW propis de seu	5
Armaris de comunicacions (rack) a normalitzar o instal·lar	6
Punts de xarxa a desplegar/recertificar	≈ 322

17.3. Terminals de telefonia fixa a renovar (Annex B)

D'acord amb l'apartat 8.3, la renovació del parc de terminals fixos es fa amb un model únic professional. L'Annex B queda, per tant, com una única partida:

Concepte	Quantitat
Terminals fixos a renovar (model únic professional)	97
Mòduls d'expansió de tecles (recepció/centraleta, sota demanda)	segons necessitat

17.4. Quadre de preus unitaris (valoració del pagament únic)

Els elements d'inversió es valoren i es liquiden als preus unitaris màxims següents (IVA exclòs), que operen com a topall per a la contractació i per a qualsevol ampliació (apartat 6.7):

Element	Preu unitari (IVA excl.)
Punt de xarxa desplegat i certificat	95 €
Commutador gestionable d'accés de 24 ports	325 €
Commutador gestionable d'accés de 48 ports	500 €
Commutador troncal de nucli (10G)	4.500 €
Tallafocs NGFW propi de seu	1.500 €
Normalització d'armari de comunicacions (rack)	900 €
Configuració de túnel xifrat i VLAN per seu	700 €
Controlador i gestió centralitzada del WiFi	8.910 €
Terminal de telefonia fixa (model únic)	113,40 €
Hora de tècnic (bossa d'hores, actuacions fora d'abast recurrent)	segons oferta (orientatiu ≈ 35 €/h)

17.5. Estructura de costos orientativa

Amb caràcter orientatiu i no vinculant, l'estructura de costos estimada del contracte és la següent:

Component	Pes orientatiu
Equipament i infraestructura (inversió)	42 %
Mà d'obra (implantació, operació i manteniment)	30 %
Costos indirectes (llicències, eines, desplaçaments)	7 %
Despeses generals i benefici industrial	21 %

Cost salarial estimat. El component de mà d'obra representa aproximadament el 30 % del pressupost. El cost salarial brut estimat de l'equip adscrit al contracte (apartat 17.6) és d'uns 35.500 € anuals bruts; amb les càrregues socials, els costos indirectes i les despeses generals associades, el cost total imputable a la mà d'obra s'estima en uns 46.000 € anuals. Aquestes xifres tenen caràcter orientatiu i no vinculant, i no condicionen l'oferta de les empreses licitadores.

17.6. Recursos humans adscrits al contracte (estimació orientativa)

Amb caràcter orientatiu i no vinculant, es preveu la dedicació següent per a l'explotació, el suport i el manteniment ordinaris del contracte, en horari ordinari (12x5, de 8.00 a 20.00 h) segons l'apartat 7.6. La cobertura 24x7 es presta mitjançant guàrdia localitzada, sense que suposi una dedicació addicional recurrent computada en aquesta taula:

Àrea / perfil	Dedicació (h/setmana)	Dedicació (h/any)
Àrea 2 — Explotació, suport i seguretat operativa (inclou tasques d'ENS)	22 h	1.144 h
Àrea 3 — Manteniment de camp, MAC i intervencions a les seus	16 h	832 h
TOTAL	38 h	1.976 h

Deltebre (Delta de l'Ebre), 6 de juliol de 2026

Jordi Paré Bernadó
Tècnic responsable

DOCUMENT PENDENT DE SIGNATURA ELECTRÒNICA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Deltebre. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 6E89AB32DBC45EF9C7A8E09E3960F47 i data d'emissió 21/08/2026 a les 12:38:29