

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 1 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS REGULADOR DE LA CONTRACTACIÓ, MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT, DEL SUBMINISTRAMENT I SERVEI DEL DESPLEGAMENT DE LA CENTRALETA IP PER L'AJUNTAMENT D' ESPLUGUES DE LLOBREGAT (EXP. 2023/2781/3086)

1 Objecte i abast del contracte

1.1 Situació

L'ajuntament d'Esplugues disposa d'un sistema de telecomunicacions de veu fixa mitjançant equips de telefonia individuals basats en centraletes del fabricant Alcatel-Lucent. En els darrers anys l'ajuntament ha realitzat inversions en resposta a les necessitats del moment, de forma esglaonada, incorporant equips al conjunt de les principals seus municipals, fins a conformar l'actual parc de de 8 centraletes connectades a través de la xarxa corporativa mitjançant diferents tecnologies. La topologia resultant respon a un creixement natural on inicialment no es contemplava la possibilitat d'interconnectar seus de forma organitzada, perquè la tecnologia del moment es basava en estructures analògiques i digitals.

En conseqüència, l'actual infraestructura de telecomunicacions de veu fixa es troba desorganitzada, en risc d'obsolescència i no respon a les necessitats actuals, amb la qual cosa s'està exposat a riscos en la seguretat de la informació, així com al mal funcionament dels serveis que s'executen en aquest equipament afectat.

Algunes de les deficiències que presenta l'actual plataforma són:

- Obsolescència de l'equipament, que no es troba adaptat a les noves tecnologies, fet que en dificulta l'aprovisionament de recanvis en cas d'avaria, augmenta el temps de resolució i limita les possibilitats de millora. Es preveu que aquests equips deixin de rebre suport i actualitzacions i per tant, poden esdevenir situacions que posin en risc la seguretat de la informació, provocant la impossibilitat de comunicar-se internament o amb el ciutadà durant un període de temps indeterminat.
- Les connexions amb línies analògiques i digitals poden patir avaries amb més freqüència, donat que està previst el seu desmantellament en els propers anys.
- Manca de flexibilitat, tant dins de la mateixa seu o entre seus, ja que qualsevol canvi d'ubicació requereix canvis en les connexions dels armaris de comunicacions, augmentant el temps d'espera.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 2 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

- Augmenta la necessitat de recursos operatius destinats a la instal·lació i configuració dels equips i terminals de telefonia.
- Manca d'escalabilitat doncs els recursos són limitats, cada centraleta disposa d'un conjunt acotat interfícies per a la connexió dels terminals als que poden donar servei. Afegir un nou terminal pot esdevenir complicat o no ser possible segons el cas.
- Dificultats en la configuració: a causa de la complexitat en la infraestructura d'interconnexió i a l'antiguitat de la plataforma en la majoria de canvis es precisa de tècnics especialitzats per realitzar tasques senzilles. A més, moltes de les modificacions que afecten al conjunt s'han fet manualment en cada centraleta, fet que augmenta el temps de dedicació.
- Augment dels costos associats a les línies telefòniques, pel fet que es necessiten més línies individuals contractades amb els operadors de telefonia.
- Carència de redundància: en cas de fallada del número primari no hi ha un sistema alternatiu, ni passiu ni actiu, que permeti la continuïtat del servei de telefonia fixa. Això fa que les accions que es duen a terme per solucionar els problemes siguin reactives i no es pugui garantir la disponibilitat i en conseqüència la continuïtat del servei de telefonia fixa.
- Impossibilita la mobilitat i el teletreball. Amb l'equipament actual no existeix cap sistema que pugui facilitar l'atenció de trucades des del domicili als treballadors remots.
- No es disposa de suport contractat amb el fabricant, necessari per tractar determinades incidències que precisin d'un suport de segon nivell.
- Implica un major del consum energètic i conseqüentment presenta una manca d'eficiència energètica, ja que el sistema actual basat en centraletes instal·lades individualment en cada seu té un consum superior a les centraletes virtuals o físiques actuals, que es limiten, en funció de la redundància, en un o dos equips i en el cas de la virtualització, no és necessari cap equip extra.

1.2 Objectius

Amb la contractació proposada es busca garantir el funcionament del sistema de telefonia fixa de l'ajuntament. L'objectiu és esmenar les deficiències esmentades i donar resposta a les necessitats actuals, adaptant-se a les noves tecnologies i en especial:

1. Substituir els elements de comunicacions per veu fixa, renovant la infraestructura analògica existent i contractar serveis destinats al seu manteniment.
2. Disposar d'una plataforma escalable, flexible i que permeti realitzar canvis de forma àgil: moviments de personal, creació de grups de

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 3 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

captura, canvis d'horaris en les diferents centraletes, assignació d'extensions, etc.

3. Garantir la disponibilitat, de forma que en cas que es produeixi una fallada a la línia principal es disposi d'una alternativa que asseguri la continuïtat del servei de telefonia, especialment necessari als àmbits més crítics com Seguretat Ciutadana.
4. Analitzar i reduir els costos actuals associats a les línies telefòniques fixes.
5. Arrel de la crisi del COVID-19 s'estan patint mancances que caldria resoldre amb agilitat, que permetin facilitar telefonia fixa en treballadors remots de forma àgil i simple per a l'usuari.

5.3 Objecte i abast del contracte

L'objecte d'aquest plec és determinar les condicions tècniques per contractar els elements necessaris i el servei de suport per migrar, totes les centraletes cap a la centraleta 3CX Pro, en funció del pla d'implantació presentat a l'oferta i acceptat per l'ajuntament, enllaçant les centraletes, per garantir la continuïtat del servei, excepte en els talls planificats i aprovats. Per a una concreció més gran dels conceptes esmentats es procedeix a delimitar el que s'espera de l'empresa que resulti adjudicatària del present concurs:

Subministrament: el plec especifica unes característiques mínimes a complir per l'equipament de veu, que es defineix de manera genèrica. L'oferta dels licitadors determinarà els equips existents al mercat que proposa, amb el compromís que aquests compleixin exhaustivament aquestes característiques, i especificarà de manera detallada les funcionalitats afegides que aquests equips incorporen respecte de les mínimes requerides. En cas de què l'oferta resulti escollida, seran els equips inclosos en la mateixa els que s'hauran de subministrar, sense cap variació respecte l'oferta exceptuant una substitució de comú acord per un equipament equivalent que substitueixi tecnològicament el proposat.

Enginyeria i configuració: el present plec tècnic delimita a alt nivell les funcionalitats de cada equip que caldrà fer efectives en el moment de la posada en marxa respecte al servei de telefonia. L'empresa adjudicatària executarà les tasques de configuració dels equips, concretant els termes de les mateixes (per exemple grups d'usuaris, funcionalitats programades dels terminals, grups de salt, funció cap – secretaria, missatgeria unificada, o altres) d'acord amb les directrius definides amb els responsables de l'ens públic i els tècnics que l'empresa adjudicatària determini.

Finalment en resultarà una documentació exhaustiva de les configuracions aplicades un cop aquesta s'hagi dut a terme, lliurant-la en suport paper i electrònic.

Instal·lació/Implantació: l'empresa adjudicatària realitzarà la instal·lació física dels equips en els espais que el ens públic li indiqui, i en testearà el correcte funcionament, com a pas previ a la seva acceptació.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 4 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

Durant aquest període d'instal·lació/implantació a les diferents seus de l'Ajuntament, l'empresa adjudicatària proveirà d'un servei de helpdesk pels usuaris, presencial a l'ajuntament, a la que se li designarà una extensió i una adreça de correu per rebre les possibles incidències dels usuaris, amb una dedicació de 9:00 a 15:00, de dilluns a divendres, en el cas del personal en teletreball, es podrà accedir a l'equip amb una eina de connexió remota.

Els responsables tècnics de l'ajuntament dissenyaran i executaran conjuntament amb l'empresa adjudicatària una bateria de proves parcials o totals durant o al final del període de instal·lació. Aquestes proves es realitzaran sempre abans de que un element entri en producció per validar el seu correcte funcionament i disponibilitat.

Formació en l'ús: és necessari que els treballadors de l'ens públic coneguin els aspectes principals de la manipulació i el funcionament de l'equipament de veu subministrat, així com els aspectes quotidians de la seva gestió. L'oferta dels licitadors especificarà el desenvolupament d'un curs de formació d'acord amb els termes que aquest Plec prescriu, detallant el personal i recursos tècnics que esmerçaran per a aquesta finalitat. Aquest curs anirà acompanyat de la documentació de manuals tècnics i operatius per poder mantenir i operar la infraestructura instal·lada (actualitzacions, canvis de configuració, execució de un DRP, operativa de un terminal, etc.).

Atès que l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat no compta amb mitjans humans propis per portar a terme el servei abans esmentat, es proposa la contractació d'una empresa especialitzada i experta en les tasques detallades en el Plec de Prescripcions tècniques mitjançant un contracte obert.

2 Consideracions Generals

Els equipaments que es desitgen adquirir no són els primers equips de telefonia dels que disposa el l'Ajuntament d'Esplugues.

2.1 Plantejament de l'equipament de telefonia

L'ajuntament ja disposa d'una Central telefònica 3CX Pro, i l'objecte d'aquest contacte és la migració de la resta de centraletes i seus cap a aquesta, s'ha planificat una arquitectura i unes prestacions d'equips que es basa en unes prestacions mínimes imprescindibles per a garantir que l'equipament adquirit compleix els requisits que el facin funcionalment vàlid per a les finalitats que la nova xarxa de l'Ajuntament d'Esplugues ha de satisfer.

Cada licitador haurà d'explicitar de manera entenedora de quina manera es compleixen els requeriments.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 5 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

No s'examinarà si un equipament compleix o no un requeriment buscant informació exterior a la que s'inclouï en l'oferta, queda a responsabilitat del licitador demostrar-ho mitjançant la documentació aportada.

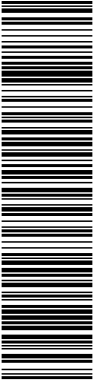
2.2 Abast del Projecte

En el present apartat s'identifiquen els usuaris i les àrees físiques a cobrir en la implantació del nou sistema de comunicacions de veu:

Pel que fa a ubicacions:

- Casa de la Vila
- Espai Baronda
- CES (Centre Esportiu Sociocultural)
Can Vidalet
- CEM (Centre Esportiu Municipal)
les Moreres
- CIRD Vila Pepita
- Policia Local
- Molí
- Can Tinturé (Edifici Masoveria)
- Puig Coca
- Joaquim Rosales
- Població i MIT (PAC Central)
- Brigada
- Cedres
- Pavelló
- Cadí
- Museu
- Robert Brillas
- Biblioteca
- Espai Jove

DOCUMENT _Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 6 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07	ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 7 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

En qualsevol cas, la quantitat de seus i el número d'extensions s'ajustarà en tot moment a la realitat de les necessitats de l'Ajuntament d'Esplugues i podrà ser ampliat o reduït.

2.3 Provisió dels serveis tipus “claus en mà”

Els preus proposats per a la provisió i posterior gestió dels sistemes i serveis sol·licitats han d'incloure tots els possibles elements de cost associats al subministraments, instal·lació, implantació, posta en marxa i formació NO estaran inclosos (obra civil, infraestructures, enginyeria, permisos, canalitzacions, cablejats d'interconnexió, elements d'administració/ repartidors, adequació de xarxa elèctrica).

És a dir, l'Ajuntament d'Esplugues no assumirà cap altre cost associat al subministraments, instal·lació, implantació, posta en marxa i formació del subministrament contractat, a banda dels especificats pels licitants en les seves propostes.

El licitant serà el responsable d'actualitzar de forma evolutiva (mínim un cop a l'any) i correctiva (quant surtin forats de seguretat) durant la vigència de les llicències de software adquirides en la solució proposada. Les actualitzacions tant evolutives com correctives hauran de ser proposades de forma proactiva per part del licitador.

D'altra banda, els licitants no han de preveure cap tipus de dedicació per part del personal de l'Ajuntament d'Esplugues, en tasques associades a la posada en marxa, exceptuant la provisió de les màquines virtuals necessàries.

2.4 Disseny de la Solució de Telefonía

2.4.1 Disseny preparat per a la licitació dels Serveis de Telecomunicacions

És d'interès de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat poder licitar periòdicament els serveis de telecomunicacions, que es componen de:

- Serveis de Telefonía Fixa de Centralita
- Serveis de Telefonía Fixa aïllats (fax, alarmes, i d'altres línies individuals)
- Serveis de Telefonía Mòbil
- Serveis de Transmissió de Dades

Per a poder licitar aquests serveis de **la manera més neutra possible** és imprescindible que la infraestructura de comunicacions (electrònica de xarxa, centralita, servidors) no estigui condicionada o sigui propietat de cap Operadora i que sigui compatible amb les principals tecnologies del mercat (XTB, XDSI, Troncal SIP) i la majoria d'Operadores de Telecomunicacions.

2.4.2 Disseny preparat per a un enfoc de Propietat de l'Equipament

Si bé la tecnologia evoluciona i l'equipament objecte d'aquesta licitació esdevindrà obsolet amb el temps, l'Ajuntament d'Esplugues desitja treure'n el màxim profit de la inversió actual.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 8 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

Per aquesta raó es planteja com objectiu mantenir l'equipament adquirit més enllà del període de licitació, de manera que sigui quina sigui la proposta de subministrament, l'equipament quedi en propietat de l'Ajuntament d'Esplugues, que en pugui continuar fent ús.

2.4.3 Disseny per Nivells de l'equipament

Havent analitzat les diferents solucions tècniques existents al mercat, podem sintetitzar-les totes en el següent esquema per nivells:

Nivell de Servidor d'Aplicacions

En aquest nivell es troba l'equipament físic (hardware) que allotjarà el programari que gestionarà totes les comunicacions internes i externes de l'ens públic.

La solució requerida és:

La centraleta principal estarà allotjada en un servidor virtual a les dependències de l'Ajuntament d'Esplugues, l'Ajuntament d'Esplugues proporcionarà la infraestructura per al sistema principal. Aquesta centraleta haurà d'estar duplicada de manera que es pugui oferir un sistema en HA actiu/passiu en cas de fallida del servidor principal. Aquest balancejament ha d'ésser totalment automàtic, i el licitador haurà de proporcionar suport tècnic per a totes les configuracions que siguin necessàries.

Aquesta a més comptarà amb un gateway de suport en la policia local, per evitar que en cas de caiguda de les dues centraletes principals es quedin incomunicats.

En aquest sentit, l'Ajuntament d'Esplugues disposa de servidors amb tecnologia VMWare que poden allotjar aquesta solució.

Per tant caldrà aportar els elements addicionals a la solució proposada de redundància o supervivència local de la seu que ha de tenir alta disponibilitat, que és:

- Policia Local (Carrer Manuel de Falla, 24)

En síntesi, la central telefònica i la supervivència d'algunes seus locals, quedarà de la manera següent:

- Centraleta telefònica en HA (Actiu/Passiu) al CPD de l'Ajuntament (ubicat a la Casa de la Vila).
- Mecanismes de supervivència local tant a
 - o Casa de la Vila (Plaça de Santa Magdalena, seu de l'Ajuntament)
 - o Policia Local (Carrer Manuel de Falla, 24)

Caldrà presentar un Pla de Redundància on s'analitzaran les possibles incidències i la previsió que les mateixes passin alhora, i assumint que

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 9 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

l'operador de telecomunicacions disposa de la facilitat de reenviament de trucades en cas d'impossibilitat que siguin entregades a la seu principal. Igualment, s'haurà de disposar d'un sistema de contingència per les trucades sortints, l'adjudicatari haurà de proporcionar el servei mitjançant un SIP trunk de backup de 50 canals amb algun proveïdor de servei alternatiu. En cas d'haver de fer servir aquest servei de backup, no tindrà cap cost econòmic afegit per l'Ajuntament d'Esplugues i la commutació haurà d'estar adientment documentada i procedimentada sent tan automàtica com sigui possible, amb la mínima intervenció manual.

S'han de migrar les extensions actuals i, a mesura del possible, permetre la integració amb el Directori d'usuaris de l'Ajuntament (LDAP). En cas que la integració no sigui possible es farà de la manera més automàtica possible, l'adjudicatari haurà de facilitar un protocol de dades obertes per fer el traspàs (XML, CSV o similar).

L'accés al servei es farà mitjançant protocols segurs d'encriptació (HTTPS) i complint la política de seguretat de l'Ajuntament (comunicacions encriptades, i complexitat de les contrasenyes

Les centraletes i el software instal·lat ha de poder ser monitorar amb els estàndards de monitoratge de mercat (SNMP i ICMP).

Nivell de Programari

En aquest nivell es troba l'aplicació de Telefonia, que inclou totes les prestacions.

Aquesta aplicació (llicències i configuració) quedaran en propietat de l'Ajuntament d'Esplugues transcorregut el període de licitació, havent de satisfer apart el cost de manteniment de les mateixes.

Caldrà especificar aquest cost de manteniment de versions de software proposat per el fabricant.

Nivell de Dispositius

En aquest nivell es troben els terminals telefònics. Amb els estàndards de telefonia IP i la visió de propietat de l'Ajuntament d'Esplugues es requereix:

Que aquests terminals funcionin amb l'estàndard SIP (Protocol d'Inici de Sessió)

Que aquests quedin en propietat de l'Ajuntament d'Esplugues

D'aquesta manera en el futur, si així ho volgués l'Ajuntament, es podrà licitar el servei d'un nou Servidor de Telefonia amb la llibertat de disposar ja de tots els terminals en propietat i no haver-los de comprar de nou.

No s'admetran models de fabricants que tot i funcionar amb protocol SIP obliguen a l'Ajuntament d'Esplugues a estar vinculats a una mateixa central telefònica.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 10 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

Cal destacar entre les diverses funcionalitats que s'especifiquen més endavant, que:

La solució disposa d'un entorn de teletreball, on amb un navegador o client software es pot disposar d'un "softphone" per rebre i emetre trucades en remot. Aquesta solució funciona sense necessitar de túnels, via Internet amb almenys dos mecanismes de seguretat (doble factor d'autenticació) com son accés per contrasenya i control d'intents fallits de posar contrasenya, o accés per contrasenya més validació amb certificat electrònic a l'ordinador.

Les comunicacions tant de senyalització (dades) com de veu han d'anar encriptades amb protocols de comunicació segurs complint així la política de seguretat marcada per l'Ajuntament.

Per a les tasques de col·laboració els terminals de sobretaula han de disposar d'un mínim de 8 tecles "BLF" per a supervisar i accedir directament a les extensions del mateix departament.

Nivell d'Enllaç

En aquest nivell es troben les interconnexions amb els Operadors de Veu. L'equipament haurà de suportar diferents tecnologies d'enllaç, ja sigui amb connexió directa (Trunk o enllaç SIP) o mitjançant un adaptador o Gateway (XDSI accés bàsic, XDSI accés primari o XTB o línia analògica).

En aquest sentit, l'Ajuntament d'Esplugues disposa dels següents enllaços compatibles:

Seu	RDSI Primari	RDSI Bàsic	DDI (Números directes)
Casa de la Vila	2	1	57
Polícia	1	2	2
Molí	0	4	7
Can Tinturé (Edifici Masoveria)	0	1	3
Puig Coca	0	0	0
Joaquim Rosales	1	0	7
Biblioteca	0	2	2
Total	4	10	78

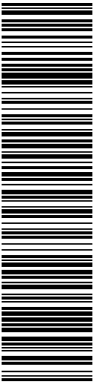
Es valorarà positivament durant la implantació que el licitador es responsabilitzi de migrar tots els enllaços possibles XDSI envers un troncal SIP.

Nivell de LAN (Local Area Network)

En l'interior de cada edifici ja hi ha desplegada una infraestructura de cablejat junt amb una electrònica que no és objecte d'aquest plec.

Donat que algun switch actual encara no inclou l'alimentació a través de la Xarxa (Power over Ethernet), caldrà proporcionar els elements necessaris per

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 11 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07	ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07

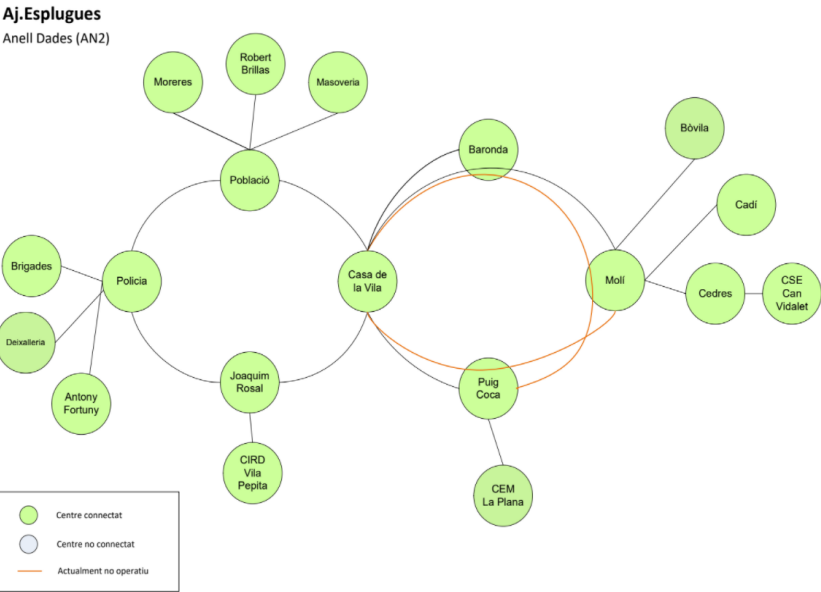


AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

a l'alimentació dels terminals (transformadors locals) en cas de que sigui necessari.

Nivell de MAN (Metropolitan Area Network)

Els edificis municipals es troben interconnectats entre sí de la manera següent:



2.4.4

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 12 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

Recompte de materials a Subministrar

Tenint en compte que es poden aprofitar els equipaments que s'indiquen en l'apartat anterior, o bé renovar-los si no son compatibles amb la solució proposada, el recompte total d'equips i serveis associats són:

Descripció Equips	Unitats
Desplegament vPBX Virtual, anàlisi de seguretat i requeriments de xarxa IP	1
Llicenciament (bundle de 48 mesos)	1
Interconnexió amb Alcatel i migració seu per seu	1
Terminal fixes de sobretaula	40
Terminal sense fils DECT + Base DECT	12
Auricular monoaural sense fils	304
Adaptador ATA	9
Gateway ISDN T2	4
Gateway ISDN T0	10

La relació d'elements i prestacions en el que es desglossa l'objecte del contracte es detallen al Plec de Prescripcions Tècniques.

- Serveis a desenvolupar

Descripció Serveis	Unitats
Migració de línies a SIP Trunk	1
Formació per grups d'usuaris	1
Migració d'usuaris	1

2.5 Les Ofertes

Les propostes contindran el compliment o no dels requeriments i la seva justificació tècnica, que haurà d'ésser totalment entenedora i auto-continguda - no remetran a altra informació que la que pròpiament facilitin o aportin-. No es comprovarà el compliment de cap requisit amb documentació existent als websites de fabricants, etc.: si aquesta informació no és a l'oferta no es valorarà.

Per això es proporciona un full de càlcul amb cada prestació, on cal respondre si es compleix o no, i indicar la ubicació de l'annex amb la justificació, no admetent un mateix annex per a dos ítems diferents.

Un exemple seria la petició d'una prestació, que s'indica que sí es compleix i l'annex on es troba explicada.

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
19.4.	Prestació "Exemple"	X		Oferta , pàgina XX esquema de connexionat

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 13 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

Les millores que el licitador cregui convenient afegir hauran de presentar-se enquadrades i breument explicades.

2.6 Les Memòries tècniques presentades contindran:

2.6.1 Descripció Tècnica General :

- Documentació escrita pels licitadors o pels fabricants dels equips en la que es pugui valorar el compliment de les diferents prestacions de les que es parla en el Plec
- Facilitats i prestacions de cadascuna de les gammes de terminals (bàsica, mitjos, avançats,...).
- Sistema de gestió de la planta: descripció de les facilitats, tipus de connexió, ...
- Versió de SW a instal·lar. Política d'actualització de versions.

2.6.2 Pla d'enginyeria, configuració:

- Descripció de l'equip humà previst per a l'enginyeria i configuració i certificació dels tècnics implicats.
- Proposta de configuració general per a l'equipament de telefonia contemplant i fent que destaquin les prestacions que aporten els equips proposats. Aquesta configuració inclosa en la proposta no serà necessàriament seguida de manera exhaustiva en el moment de la decisió de les configuracions definitives.

2.6.3 Pla d'implantació i migració

- Calendari amb el conjunt de tasques a realitzar, els recursos i els materials.
- Metodologia de projecte, de seguiment, de control de qualitat.
- Proposta de proves a realitzar (a revisar i/o ampliar pels tècnics del ajuntament).
- Solucions i mecanismes d'emergències per atendre i respondre a peticions de serveis sol·licitats amb caire d'urgència (imprevistos) o d'emergència.
- Helpdesk suport a usuaris

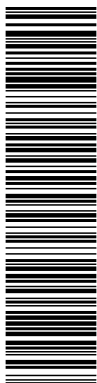
2.6.4 Pla de formació:

- Temari de la formació, d'acord amb els diferents perfils
- Durada de les sessions
- Format de les sessions
- Calendari

2.6.5 Millores sobre els requeriments:

- Descripció i detall de les millores als requeriments del plec, en cas de que n'hi hagi.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 14 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07	ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

2.6.6 Desglossament dels elements a subministrar amb especificació del plec

- Detall dels costos de tots els elements inclosos a la proposta, diferenciant elements, serveis i ampliacions. Per poder valorar les diferents propostes de forma homogènia, s'hauran de presentar seguint el model de proposta econòmica de l'Annex II.
- Detall del cost unitari de cada telèfon IP adicional i la llicència que pugui portar associada, per a poder ampliar fins a 30 usuaris IP. Cal incloure-hi tot el material i mà d'obra necessaris (programació, càrrega de llicències, transport dels terminals, fuetons, etc)

3 Requeriments Tècnics

Per a una correcta anàlisi dels equips a oferir per part dels licitadors, volem posar de relleu els aspectes i requeriments a tenir en compte a l'hora de que els licitadors realitzin les seves propostes.

Cal apuntar que es requereix assolir amb la telefonia un nivell de seguretat elevat, entenent aquesta seguretat com a confiança, que tracta de convertir la tecnologia en un recurs totalment fiable, en una commodity tan segura com ho pugui ser el servei de la llum o l'aigua, en un recurs on l'extraordinari sigui el "no funcionament".

L'incompliment de qualsevol dels següents apartats implicarà l'exclusió de la proposta.

Detallem els diferents apartats que cal garantir per part dels licitadors:

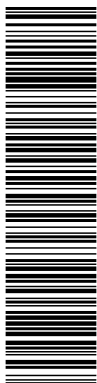
3.1 Nivell Hardware

En cas de que l'equip es trobi en els servidors de l'ens públic, el manteniment i la redundància de l'equipament corre a càrrec dels serveis informàtics de l'ens, no obstant es proporciona un DRP (Disaster Recovery Plan) en cas d'avaria massiva on cal disposar del següent:

- Existiran dues centraletes en HA (Actiu/Passiu) a les dependències de l'Ajuntament. La centralita passiva tindrà un SIP trunk de sortida alternatiu (amb un altre operador que la principal) perquè en cas d'averia major les trucades sortints puguin ser enrutades per allà. El proveïdor presentarà una proposta de mecanismes de redundància en el que tindrà en compte la supervivència de la telefonia, tenint en compte tots els elements que hi intervenen i que poden fallar.

Id	Nom	Si	No	Id de document on s'explica
1.1	Mecanismes de redundància			

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 15 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07	ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

- Per a la Policia es proposa un hardware local de tipus SIP Proxy que permetrà connectar fins a 4 Accessos Bàsics XDSI i permetrà registrar fins a 100 dispositius, que podran rebre trucades i emetre'n en cas de caiguda d'un dels elements crítics del sistema (servidor/s de telefonia, xarxa MAN (Metropolitan Area Network), o accés a Internet)

Id	Nom	Si	No	Id de document on s'explica
1.2.	Servidor Local i SIP Proxy			

3.2 Nivell Dispositius

Per als dispositius subministrats en la proposta, cal determinar:

- Operadora sota PC o telèfon especial, que ha de disposar de les següents prestacions:
 - Almenys 4 línies.
 - Mòduls d'expansió / botoneres o supervisió en pantalla de les extensions.
 - Agenda telefònica.
 - Marcació per nom.
 - Gestió de cues.
 - Indicació del número de trucades en cua en temps real.
 - Activació automàtica de llocs de desbordament.
 - Indicació de trucades prioritàries / urgents.
 - Senyalització d'alarmes.
 - Programació de paràmetres bàsics.
 - Servei nocturn.
 - Possibilitat de connexió d'auriculars, excepte en el cas d'operadora sota PC on es subministraran els auriculars

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.1.	Terminal d'Operadora			

- Els terminals telefònics estàndard han de disposar les següents prestacions de funcionament bàsic:
 - Display alfanumèric.
 - Identificació de número trucant (intern/extern).
 - Mans lliures.
 - Conferència interna.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 16 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



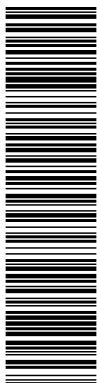
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

- Desviament i transferència de trucades (extensió, fixa i mòbil) fix i temporitzat.
- Captura de trucades d'extensió i grup d'extensions.
- Retrucada automàtica.
- Trucada en espera i consulta de trucada en espera.
- Segueix-me (extensions internes i servidor).
- No molestar.
- Inclusió.
- Espera sobre ocupat.
- Conferència a tres amb interlocutors interns i externs.
- Facilitat de configuració de grups mixtos (extensions IP/Digitals, analògics, etc.).
- Marcació abreujada (individual i grup d'extensions).
- Indicació de trucades i missatges en espera.
- Sensor de proximitat per canviar l'estat de la pantalla i estalvi energètic
- Possibilitat de convertir en terminal WiFi a través d'un dongle USB
- Càrrec de trucades per projecte o usuari mitjançant codi.
- Bloqueig electrònic.

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.2.	Terminal Estàndard			

- Adicionalment els terminals telefònics estàndard han d'incorporar a nivell IP:
 - Suport dels estàndards del sistema centralitzat.
 - Interfície Ethernet IP 100/1000 Mbps i connector RJ-45.
 - Switch integrat per a connexió a PC.
 - Suport dels estàndards 802.3, 803.3u, 802.1p/Q.
 - PoE: 802.3af.
 - Protocol DHCP, SNMP i TCP/IP.
 - Compresió: G.711, G.723 i G729.

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.3.	Terminals basats en IP			



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

- Els terminals telefònics estàndard han d'ésser compatibles amb l'estàndard de comunicacions de veu sobre IP amb el protocol SIP (Protocol d'inici de sessió). No s'admetran dispositius que, independentment dels protocols emprats, siguin d'ús exclusiu pels sistemes de comunicacions de veu d'un fabricant en concret.

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.4.	Terminals SIP compatibles			

- Els terminals han de poder incorporar en el seu firmware un certificat electrònic que els permeti estar ubicats fora de la MAN de l'ens públic i registrar-se contra la central telefònica de manera segura.

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.5.	Terminals amb certificat electrònic			

- Diferenciació de timbre depenent de trucada externa o extensió interna.

Id	Nom	Si	No	Captures de pantalla de la configuració d'aquesta prestació
3.6.	Diferenciació de timbre			

- Marcació per nom, disposant d'agenda corporativa integrada de la totalitat d'operadores i dels telèfons IP o digitals. El terminal ha de poder marcar el nom o una part del nom i han d'aparèixer en pantalla les coincidències, que podrà escollir per marcar-les. Aquesta agenda haurà d'ésser capaç de cercar les dades a:

- Directori lleuger tipus LDAP (Lightweight Directory Access Protocol),
- Directori de la pròpia central telefònica
- Servidor web que proporcionarà el licitador per a la recerca i selecció dels usuaris corporatius

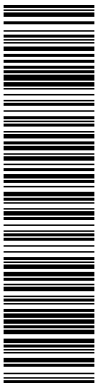
Id	Nom	Si	No	Captures de pantalla de la configuració i operació d'aquesta prestació, per les tres casuístiques presentades
3.7.	Agenda corporativa			

- Almenys 8 tecles de supervisió extensions, per a la coordinació dins de cada centre / departament. Aquestes tecles han de tenir un estat diferent (color o intermitència) diferent en cas d'extensió lliure / ocupada / sonant en almenys 3 colors diferents per incloure l'estat de comunicacions unificades de l'usuari (no només lliure o comunicant sinó també no disponible).

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.8.	Tecles de supervisió			

- Els terminals inalàmbrics han de disposar les següents prestacions de funcionament bàsic:
 - Display alfanumèric.
 - Identificació de número trucant (intern/extern).

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 18 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07	ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

- Mans lliures.
- Prestacions IP:
 - o Compatibilitat SIP.
 - o Suport dels estàndards 802.3, 803.3u, 802.1p/Q.
 - o Compressió: G.711, G.723 i G729.

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.9.	Terminals inalàmbrics			

- Els terminals de gamma alta han de disposar les següents prestacions addicionals:
 - Mòdul de visualització de 20 extensions, ampliable

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.10.	Terminals de gamma alta			

- Auriculars: Opcionalment, l'ens públic podrà adquirir auriculars per a alguns dels seus usuaris interns. Per tant, els licitadors no han d'incloure aquest sistema en la seva proposta econòmica si bé si que es requereix que es cotitzi com a possible ampliació del sistema inicial, com a costos d'ampliació tal com es detalla al plec de clàusules administratives particulars.
 - Auriculars monoaurals sense fils.
 - 10 metres de cobertura entre la base i l'auricular
 - Incorporar despenjador automàtic de manera que es pugui despenjar polsant una tecla de l'auricular
 - Subjecció amb diadema o per darrere l'orella
 - Autonomia de l'auricular superior a 5 hores

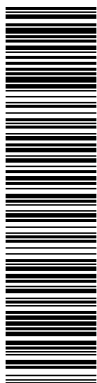
Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
3.11.	Auriculars			

3.3 Nivell Enllaç Públic

La central telefònica ha de permetre:

- Agrupació de tot el tràfic en un sol grup d'enllaços (migració de tota la numeració actual suportada per línies actuals als nous enllaços).

Id	Nom	Si	No	Detalls
4.1.	Agrupació d'enllaços			S'inclouen les gestions de programació i gestió de migracions de línies de totes les seus per agrupar-les en un únic grup d'enllaços



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

- En cas de diferent ubicació de l'escomesa de veu i el punt de concentració de cablatge i electrònica, s'han de contemplar les esteses de cablatge, fuetons, i altres elements necessaris per a la correcta connexió dels enllaços a l'electrònica prevista

Id	Nom	Si	No	Detalls
4.2.	Conexionat del Gateway amb l'enllaç			S'inclouen les tasques per a poder connectar les línies als gateways necessaris

- El sistema de gestió dels recursos de la centraleta ha de permetre mitjançant un software, l'establiment de restriccions en l'autorització de trucades per cada extensió o grup d'extensions pels segments següents:
 - Internacional, Mòbils, Nacional, Provincial, Local, Serveis especials (908, 906, etc).

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
4.3.	Prohibicions per destins			

- Possibilitat d'identificació de la línia d'origen per part de l'operadora o bé dels usuaris.

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
4.4.	Identificació de la línia			

- Possibilitat d'accés directe mitjançant una trucada externa cap a una extensió determinada sense passar per centraleta (trucada a DDI).

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
4.5.	Trucada directa			

- Els Gateways analògics han de complir les especificacions convencionals per a suportar els serveis de fax, mòdem, datàfon, etc

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
4.6.	Gateways analògics			

- SIP Trunk de Backup: Cal proporcionar sense cost durant tot el període del contracte un troncal SIP exclusiu per si l'Operador adjudicatari de les comunicacions té una avaria local, que permeti derivar totes les entrades i realitzar trucades sortints durant el temps de caiguda de l'accés.

- La seva capacitat en canals serà no inferior al 30% de les extensions de centraleta

Id	Nom	Si	No	Id de document on es justifica
4.7.	SIP Trunk de backup			

- Configuració de Troncals Fixes i Troncals Mòbils: Cal incloure en les tasques de configuració la programació d'almenys:
 - Un troncal de telefonia fixa, amb tots els números directes encaminats a serveis
 - Un troncal de telefonia mòbil, que permetrà disposar de dos rangs de numeració: extensions i mòbils, de manera que es podrà trucar amb un número curt als telèfons mòbils corporatius i rebre trucades dels mòbils



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

corporatius directament a extensions, treballant com si fixes i mòbils formin part d'un mateix sistema integrat.

Id	Nom	Si	No	Referència de muntatge realitzat on estan integrades les extensions fixes i les mòbils.
4.8.	Troncal Fix i Mòbil			

3.4 Nivell LAN (Local Area Network)

En aquest nivell serà l'ens públic el que proporcioni l'electrònica de xarxa. En alguns casos pot ser sense PoE, per tant els telèfons físics han de disposar l'opció de tenir un transformador extern de corrent.

3.5 Nivell MAN (Metropolitan Area Network)

En aquest nivell serà l'ens públic el que proporcioni la interconnexió entre centres, ja sigui a través de fibra òptica pròpia, de túnels VPN a través d'internet, o bé amb radioenllaços.

3.6 Servei d'Implantació

Les tasques d'implantació han d'incloure:

- Equip de treball proposat

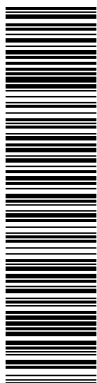
Id	Nom	Si	No	Detall de l'equip de treball amb nom, formació i experiència
5.1.	Equip de Treball			

- Es realitzarà una proposta de posta en marxa formal que inclourà com a mínim:
 - Diagrama de Gantt amb les tasques.
 - Proposta de muntatge en paral·lel
 - Proposta de migració per a minimitzar l'impacte als usuaris

Id	Nom	Si	No	Detalls
5.2.	Pla d'Implantació			Es realitzarà una proposta de posada en marxa

- S'aportarà un servidor d'auto-provisió que sigui capaç de, al connectar un telèfon amb DHCP gestionar tota la seva configuració, en particular:
 - Configuració per nivells, on es determinen uns paràmetres globals, després les particularitats de cada departament (que tenen prioritat sobre els globals), i finalment les particularitats individuals (que tenen prioritat sobre els departamentals)
 - Registre del servidor de comunicacions
 - Ubicació del directori d'Agenda
 - Tecles programables
 - Timbres i configuració de captura de trucades

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 21 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

- Imatge de fons de la pantalla, que serà la imatge corporativa de l'ens públic, però a través del servidor d'auto-provisió es podran posar pantalles de fons dels telèfons amb missatges periòdics (anuncis, el “dia de la dona”, el “dia dels nens”, etc)

Id	Nom	Si	No	Referència de muntatge realitzat on es publiquen les imatges en pantalla i fotografies dels telèfons amb la publicitat
5.3.	Auto-Provisió			

- Formació, diferenciant usuaris d'administradors del sistema

Id	Nom	Si	No	Detalls
5.4.	Formació			Es realitzarà un mínim de 1 sessió formativa per cada 10 usuaris de 60 minuts, i un curs de 40 hores pels administradors del sistema

- L'empresa està certificada com a partner de 3CX

Id	Nom	Si	No	Adjuntar certificat del fabricant conforme l'empresa es distribuïdor oficial de la centralita.
5.5.	Certificacions de 3CX			

- L'empresa es troba certificada en seguretat informàtica segons l'ENS (Esquema Nacional de Seguretat), amb la certificació de l'empresa en l'ENS de nivell mig o bé la ISO 27001 de Ciberseguretat.

Id	Nom	Si	No	Adjuntar certificació ENS nivell intermig o ISO 27001.
5.6.	Certificacions i adaptació a ENS			

- L'empresa aportarà un tècnic que validarà la seguretat no només de l'equipament de telefonia sinó també dels altres elements de xarxa de l'Ajuntament. Aquest tècnic realitzarà una auditoria de mínim 8 hores de la xarxa i ha de disposar d'una titulació CISM (Certified Information Security Manager d'ISACA) o CISSP (Certified Information Systems Security Professional d'ISC).

Id	Nom	Si	No	Adjuntar certificació ISACA o CISSP, i confirmar la dedicació de l'auditoria
5.7.	Auditoria de Seguretat			Es realitzarà una auditoria prèvia de 8 hores

- Es realitzarà un Pla de devolució de Servei al finalitzar el període on s'inclouran les tasques següents:
 - Proporcionar les còpies complertes (backups) de tot el programari operatiu
 - Proporcionar els esquemes de xarxa i configuració
 - Proporcionar formació d'almenys 1 jornada als tècnics de l'ens públic o a les persones que aquests designin sobre el funcionament i particularitats del sistema.
 - Proporcionar tots els manuals operatius i tècnics necessaris per operar el sistema amb les accions més habituals vistes en la formació (per exemple: alta/baixa d'usuaris i equipaments, provisió i configuració de



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

dispositius, canvis en la lògica de trucades, desviaments, grups de salts, etc.)

- Proporcionar la documentació de les APIs de integració amb tercers.

Id	Nom	Si	No	Detalls
5.8.	Pla de devolució del servei			Es realitzarà un pla de devolució del servei

- S'inclouen les llicències necessàries en la centraleta OmniPCX Office per a SIP Trunk d'almenys 4 canals per màquina per permetre aquesta migració gradual

Id	Nom	Si	No	S'inclouen les llicències en el preu de licitació.
5.10.	Inclusió de llicències Alcatel en la proposta			

- Caldrà proporcionar un servei de suport a l'usuari "in situ" durant la migració, d'una durada no inferior a 20 dies laborables (no consecutius, coincidint amb la posta en marxa de cada seu) per ajudar amb les configuracions i dubtes d'usuaris

Id	Nom	Si	No	Es proporcionarà una persona exclusivament durant 20 dies per al suport en migració
5.11.	Suport in situ durant la migració			

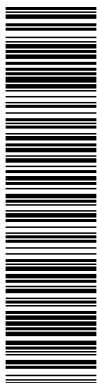
- Caldrà proporcionar suport a canvis de configuració i suport a incidències durant 12 mesos sense cap cost addicional i sense límit de consultes

Id	Nom	Si	No	S'atendran en menys de 8 hores qualsevol nombre de consultes relatives a funcionament, formació, canvis de configuració dels usuaris durant els 12 mesos posteriors a l'adjudicació.
5.12.	Servei de suport tècnic 12 mesos			

3.7 Millores sobre els requeriments

Es poden proposar les següents millores:

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 23 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07	ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

3.7.1 Sistema de Monitorització ICMP i SNMP

Es pot proporcionar com a millora un programari de monitorització ICMP i SNMP, allotjada en equipaments del proveïdor, que permeti analitzar elements de la xarxa i determinar si es compleixen els requeriments per a una bona qualitat d'àudio en xarxes IP, que són

Paràmetre	Audio Òptim	Audoí regular
Network Round Trip Delay	<150 ms	<400 ms
Jitter	<20 ms	<50 ms
Packet Loss	<1%	<3%

Aquest programari no tindrà tampoc costos ni d'implantació ni de presa de mesures o supervisions de tants elements de xarxa com l'ens requereixi.

Id	Nom	Si	No	Referència de muntatge realitzat on hi ha aquesta monitorització i captures de pantalla d'aquest muntatge amb exemples
6.1.	Monitorització ICMP			

3.7.2 Millora ampliació servei de Helpdesk

Es podrà optar per les següents millores:

- Un cop finalitzada la implantació a totes les seus de l'ajuntament, una setmana addicional de servei de suport de Helpdesk.
- Un cop finalitzada la implantació a totes les seus de l'ajuntament, dues setmanes addicional de servei de suport de Helpdesk.

4 Execució i seguiment del projecte

Les reunions, documentació, correus i altres comunicacions relacionades amb aquest projecte seran en aquest idioma. L'empresa adjudicatària ha de garantir que com a mínim el "Project Manager" designat comprèn perfectament el català.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 24 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07
	ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

Per assegurar que l'execució del projecte es fa seguint el que preveuen aquests plecs, s'habilitaran diferents espais i fórmules de coordinació entre l'Ajuntament i l'empresa adjudicatària.

L'Ajuntament supervisarà mitjançant la figura del responsable del contracte l'acompliment dels terminis acordats així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del mateix segons els requisits d'aquest plec.

De la seva banda, el contractista un equip de treball amb un Director - Responsable de Projecte, interlocutor de l'Ajuntament d'Esplugues, i els tècnics necessaris amb les certificacions adients del fabricant dels equips oferts, responsables de la configuració i instal·lació físiques.

L'oferta inclourà el nom d'aquestes persones i en detallarà la formació i l'experiència. En el cas de què la planificació de la posada en marxa del projecte requereixi de més recursos humans el licitador s'ha de comprometre a fer front a aquesta situació aportant el personal necessari.

L'Ajuntament convocarà les reunions que consideri oportunes per fer el seguiment del projecte. Per part de l'empresa adjudicatària en aquestes reunions haurà d'assistir-hi, com a mínim, el/la Project Manager, si bé també podran participar-hi els tècnics si l'empresa ho creu oportú. Per part de l'Ajuntament hi participaran les persones que es designin específicament. L'Ajuntament decidirà si aquestes reunions són presencials, híbrides o telemàtiques, i es convocaran amb un mínim de 72 hores.

L'empresa adjudicatària es compromet a garantir la disponibilitat de professionals per l'execució del projecte en els terminis acordats. En cas de baixa d'un treballador o treballadora, disposarà d'un temps màxim de 72 hores, comptant dies hàbils, per cobrir-la amb un mateix perfil i característiques.

5 Despeses a càrrec de l'adjudicatari

Seràn a compte de l'adjudicatari les despeses de transport, menjars i allotjament que es puguin derivar de la prestació del servei objecte d'aquest plec.

És molt probable que per desenvolupar o integrar algunes funcionalitats calgui utilitzar aplicatius (plug-ins) que tenen un cost recurrent anual o mensual en concepte d'actualització de llicències. Abans d'implementar-les, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un estudi de les despeses que comportarà el cost d'adquisició i de manteniment d'aquestes funcionalitats. Aquest estudi també haurà de detallar qui serà el titular o propietari de cadascun dels aplicatius. L'estudi haurà de ser aprovat pels responsables municipals del contracte.

Un cop aprovat el pla, el cost d'adquisició i d'implantació serà assumit per l'empresa adjudicatària, mentre que les despeses de manteniment posteriors a la posada en funcionament de la nova web seran assumides per l'Ajuntament.

Els adjudicatari del contracte comptaran amb el suport del personal de l'Ajuntament que en cas es designi segons la naturalesa de l'assumpte encarregat, per a la realització de les tasques administratives que precisin en l'exercici de les seves funcions.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules - 3086/2023/2781 PPTP	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TJ7ZQ-VCGSJ-40WDG Data d'emissió: 27 de Març de 2023 a les 8:57:49 Pàgina 25 de 25	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Director de Sistemes d'Informació i Coneixement de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 09/03/2023 13:21 2.- Director de Tecnologies i Innovació Tecnològica de AJ. D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT. Signat 10/03/2023 08:07 ESTAT SIGNAT 10/03/2023 08:07



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

6 Confidencialitat

L'adjudicatari i el seu personal haurà de mantenir la confidencialitat de les dades que li siguin facilitades en execució de les condicions previstes, utilitzant-les únicament per a les finalitats estrictes que es derivin del compliment de l'objecte d'aquest contracte. Tampoc podrà comunicar o cedir a cap entitat, empresa o personal diferent de la persona interessada, sense l'expressa autorització de l'òrgan competent de l'Ajuntament durant l'execució del contracte i després de la finalització del mateix.

L'adjudicatari, com l'encarregat del tractament de les dades, adoptarà les mesures tècniques i organitzatives necessaris per garantir la seguretat de les dades, sistemes i equips que intervinguin en el tractament de dades de caràcter personal, d'acord amb les prescripcions del Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de les dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE, la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia de drets digitals.