

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT,
INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT D'UNA NOVA
PLATAFORMA DE COMUNICACIONS PER AL CONSORCI MAR
PARC DE SALUT DE BARCELONA.**

ÍNDEX

1.	ANTECEDENTS DEL PROJECTE	3
2.	OBJECTE DEL DOCUMENT	5
3.	REQUISITS DE LA NOVA SOLUCIÓ DE COMUNICACIONS	5
4.	CONDICIONS DE LLIURAMENT I CALENDARI	8
5.	RECEPCIÓ DE L'EQUIPAMENT	8
6.	GARANTIA I REPOSICIÓ	8

1. ANTECEDENTS DEL PROJECTE

El Consorci Mar Parc de Salut de Barcelona, disposa d'una solució de telefonia composta per una central amb tecnologia NEC SIP@NET a Alta Disponibilitat per la gestió de les comunicacions telefòniques de tots els seus Centres, la qual ha quedat obsoleta, donat que determinats elements ja no es poden actualitzar o substituir, es per això que es fa imprescindible l'actualització a la nova plataforma SV9500, la qual es completament compatible i permetrà fer la migració sense que els usuaris hagin de patir talls o interrupcions de servei.

En l'actualitat es disposen de les següents aplicacions:

NEC Business ConneCT , Aplicació de Comunicacions Unificades, Operadores i Contact Center, proporcionant servei a:

- 11 operadores
- 20 usuaris de comunicacions unificades
- 47 usuaris amb bústia de veu
- 18 agents Contact Center
- 1 supervisor
- Assistent automàtic
- 41 canals de connexió amb la central
- Integració amb correu electrònic

NEC Mobicall , aplicació de gestió d'alertes.

- Programari en alta disponibilitat, amb servidor principal i secundari.
- Administració Web
- 10 canals SIP de connexió amb la central
- Entrades:
 - Generació d'alarmes i codis DTMF (fins a 10 codis)
- Sortides:
 - Enviament de missatges de text a 112 telèfons DECT
 - Enviament de missatges SMS a mòbil GSM
 - Mòdul de conversió RS232 a IP

NEC IP DECT, aplicació de telefonia sense fil

- Programari de gestió d'antenes i telèfons
- Redundància
- Centre remot
- 57 DAPs (DECT Access Point)
- Missatgeria de text

SERVIDOR de FAX NEC UM4730

- 8 ports de fax

APLICACIÓ DE GESTIÓ NEC MA4000 SM:

- Gestió del programari de comunicacions NEC SIP@Net
- Gestió de 2.220 extensions.

- Integració amb directori LDAP per a 100 dispositius.
- APLICACIÓ DE TARIFICACIÓ MA4000 EM:

- Tarificació de 2.100 extensions en programari NEC SIP@Net

GRAVADOR DE CONVERSES Aurall :

- Appliance enregistrament AURALL MAQ-2B
- Enregistrament de 10 extensions IP.

Extensions i equipament per centre:

HOSPITAL DEL MAR:

- 1.118 Telèfons IP
- 100 Softphones BRIA5, amb accés segur mitjançant SBC NEC BX9000.
- 3 targetes per a enllaços primaris XDSI
- 1 targeta per a 16 extensions analògiques, per a la connexió amb el servidor de fax
- 1 targeta QSIG per a enllaç amb central Ericsson.

EDIFICI FRANÇA:

- 1 Media Gateway amb 8 línies XDSI
- Supervivència
- 156 telèfons IP

HOSPITAL ESPERANÇA:

- 1 Media Gateway amb 2 PRI XDSI
- Supervivència
- 138 telèfons IP

CENTRE FÒRUM:

- 1 Media Gateway amb 2 PRI XDSI
- Supervivència
- 164 telèfons IP
- 70 terminals DECT

CENTRE EMILI MIRA:

- Central NEC SV8100 amb 1 PRI XDSI, 16 extensions analògiques, 24 extensions analògiques
- 220 telèfons IP
- 67 terminals DECT

PERECAMPS:

- SV8100 amb 2 BRI XDSI
- 1 terminal DECT

2. OBJECTE DEL DOCUMENT

L'objecte d'aquest plec tècnic és adquirir, mitjançant procediment negociat sense publicitat (PNSP), **una nova plataforma de comunicacions per actualitzar l'existent**, detallant el llistat d'equipament i les característiques tècniques així com el condicionat tècnic de l'adquisició i la resta d'especificacions sol·licitades per a la presentació de les ofertes.

El contracte té com objecte principal el **subministrament, instal·lació i posada en funcionament** definits en aquest plec.

L'abast del subministrament d'una NOVA PLATAFORMA DE COMUNICACIONS amb totes les seves parts a ple funcionament amb les característiques bàsiques definides en aquest plec i documents que l'acompanyen seran:

- Subministrament dels softwares i equips necessaris per al seu ús.
- Subministrament i instal·lació dels equips per deixar operatiu el Servei.
- Posada en funcionament de l'equipament, formació i proves de recepció.

El contracte s'entendrà com a "claus en mà". Per tant, inclouran tots els materials, equipaments, complements i posta en funcionament de la instal·lació, garantint els terminis de lliurament.

3. REQUISITS DE LA NOVA SOLUCIÓ DE COMUNICACIONS

Alguns dels elements de la solució es troben en situació d'obsolescència i cal substituir-los per tal de garantir la continuïtat del servei de comunicacions. Entre els elements obsolets es troba principalment el software central de processament de la telefonia SIP@NET, la cpu, i els elements hardware que provenen de les centrals Philips que originalment tenia el consorci, és a dir, els bastidors amb targeteria tradicional, analògica i digital. La solució proposada ha de permetre la migració sense talls de servei i amb el màxim aprofitament d'elements existents, com a terminals, llicències i altres elements, el que suposarà un estalvi econòmic important. Es sol·licita la substitució d'aquests elements, concretament haurien de complir amb les següents característiques:

- Programari IP de darrera generació, basat en estàndard SIP que proporcioni flexibilitat en l'elecció de dispositiu (propi de la solució o de tercers amb la mateixa llicència).
- Programari de comunicacions en alta disponibilitat, en servidor principal i secundari actiu-standby. El servidor secundari podrà instal·lar-se al mateix CPD o en diferent CPD al principal.
- El programari de comunicacions i la resta de les aplicacions s'instal·laran a servidors virtuals VMWare del CPD de l'Hospital.
- Totes les extensions analògiques es migraran a extensions IP.
- Les extensions amb softphone es connectaran mitjançant accés segur a través de Session Border Controller (SBC) instal·lat a la DMZ de l'Hospital.
- Els centres d'Hospital Esperança, Centre Fòrum, Emili Mira i Perecamps disposaran de servidor de supervivència que proporcioni autonomia al centre per a trucades internes i externes en cas de caiguda de la connexió amb els servidors principals. La connexió amb la resta dels centres es farà en aquesta situació de contingència a través de la xarxa pública. El programari de supervivència permetrà la instal·lació en servidor virtual i en appliance dedicat.

- Els telèfons IP del sistema actual es reutilitzaran en el nou programari de comunicacions, conservant funcionalitats avançades de telefonia com la gestió de grups, cap-secretària, transferència cega i atesa, trucada automàtica i diferents opcions de desviaments (incondicional, si no contesta , si és ocupat)
- El nou programari estarà llicenciat per a 2.416 extensions IP, amb una capacitat d'almenys 3.000 ports sense necessitat d'afegir-hi llicències. Escalable fins a 4.000 extensions IP a un únic servidor.
- La connexió a la xarxa de telefonia pública es realitzarà mitjançant ToIP substituint els enllaços XDSI actuals. La connexió es realitzarà de manera segura mitjançant Session Border Controller (SBC) a cada centre, que realitzarà les funcions següents:
 - Seguretat davant d'atacs tipus SIP Floods , DoS i protecció davant de frauds.
 - Punt de demarcació amb l'operador.
 - Interoperabilitat:
 - Variacions del SIP estàndard per a certes funcions, transferències, desviaments i altres
 - MSFT Teams
 - Mitjana:
 - Fax T38, V34
 - DTMF
 - Qualitat:
 - Monitorització de la qualitat de l'enllaç de l'operador i de la xarxa interna.
 - Control de trànsit de trucades a la xarxa
 - Pla de numeració:
 - Canvi de numeració en serveis sortints.
 - Enviament d'ubicació a trucades d'emergència.
- Programari de gestió per a totes les extensions. Característiques principals:
 - Constituirà un únic punt d'entrada per a moviments, addicions i canvis.
 - Integrat amb l'administració del departament IT.
 - Segur accés centralitzat integrat amb els mètodes d'autenticació actuals.
 - Interfície GUI amb ordres fàcils d'entendre que faciliti l'administració del sistema de veu.
 - Flexible gestió de grup que es pugui fer baixar a l'usuari o mantenir-se només per a l'administrador.
 - Tasques de programació que es puguin planificar per executar-se de manera desatesa fora de les hores punta.
 - Notificacions d'alarmes per correu electrònic o pantalles emergents que permetin als administradors respondre d'una manera adequada.
 - Exhaustius informes de seguiment que proporcionin un històric detallat dels canvis a la central i de les alarmes.
 - La interfície de client basada en web ha de permetre l'accés al sistema en qualsevol moment i des de qualsevol lloc.
 - Ús de plantilles per fer de manera fàcil i consistent realitzar la gestió i l'administració d'un telèfon o de diversos.
- Programari de tarifació per a totes les extensions, objectiu de l'aplicació:
 - Controlar els costos gràcies a una completa visibilitat del comportament de les trucades que permet fer correccions per a un bon ús, evitant el frau telefònic, i realitzant control de la despesa telefònica per departaments, individus o projectes.
 - Avaluar el trànsit per determinar la capacitat de xarxa necessària, monitoritzant la utilització de recursos com ara el nombre de línies o els dispositius no utilitzats.

- Mantenir una alta qualitat de servei, mitjançant l'anàlisi de trucades, que permeti mesurar l'accessibilitat de l'empresa.
 - Mesurar per millorar l'eficiència, anàlisi del trànsit que permeti dimensionar de manera adequada les operadores.
 - Auditoria de despeses.
- Integració amb directori actiu que permeti automatitzar la creació o modificació d'una extensió al programari de comunicacions a partir de la informació introduïda al directori LDAP.
- Aplicació de gestió d'alertes amb les mateixes capacitats i configuració que l'actual, i amb les característiques següents:
 - El sistema ha d'incloure equipament per a l'enviament d'alerta, tant de maquinari com de programari, integrable amb sistemes de tercers i escalable amb múltiples opcions per a futures integracions amb alertes de diferent naturalesa.
 - Emissió d'alertes en sèrie o paral·lel, amb confirmacions i escalats davant de no resposta o no possible atenció.
 - Missatges d'alerta de diferent naturalesa, veu, text i mitjà de recepció i enviament.
 - Disseny modular que permeti incorporar nous serveis.
 - El sistema tindrà una escalabilitat per disposar fins a 999 alertes configurades i actives al sistema.
 - Gestor web per a la configuració de regles, grups, usuaris i visualització de l'històric d'actuacions.
- Aplicació de comunicacions unificades, operadores i contact center amb les mateixes capacitats i configuració que l'actual, amb les característiques següents:
 - Aplicació modular que permeti incorporar els rols necessaris en funció de les necessitats del client. Eines de comunicacions unificades per a tots els rols que permetin visualització de la informació de presència, diferents canals de contacte, missatgeria instantània, missatgeria de text a terminals sense fil.
 - Directori únic per a tots els usuaris
 - Directori personal i extern.
 - Visualització d'usuaris organitzats en grups.
 - Lloc de treball flexible
 - Maneig de les trucades des de l'aplicació
 - Informació de qui truca en pantalla.
 - Informació del curs de la trucada
 - Múltiples operadores treballant sobre les cues de trucades
 - Assistent automàtic
 - Trucada prioritària
 - Qualificació de trucada
 - Selecció d'estat no disponible
 - Login logoff
 - Informació estadística i en temps real a operadora, agent i supervisor.
 - Múltiples supervisors amb accés diferenciat als serveis.
 - Capacitat per gestionar trucades en funció del flux de la trucada: Identificació de qui truca, basat en habilitats, automatització de trucades, email, webchat , integració amb chatbot , integració amb aplicacions externes, enregistrament de converses sota demanda.
 - Integració de calendari

- Integració de correu electrònic.
- Aplicació del servidor de fax amb les mateixes capacitats i configuració que l'actual.
- Aplicació de telefonia sense fil amb les mateixes capacitats i configuració que l'actual.
- Servidor de conferències telefòniques fins a 32 participants simultanis.
- Connexió QSIG amb Parc de Recerca Biomèdica.

4. CONDICIONS DE LLIURAMENT I CALENDARI

Es vol fer una migració suau i flexible que permeti moure les extensions al nou programari una a una, sense necessitat de fer-ho per rangs de numeració.

La migració es realitzarà per fases:

- Fase 1: Introducció del nou programari de comunicacions a Alta Disponibilitat
- Fase 2: Migració d'enllaços PRI XDSI a ToIP a seu principal.
- Fase 3: Migració d'enllaços XDSI a ToIP a seus remotes.

Per tal de protegir la inversió, la nova solució incorporarà assegurança de programari amb el fabricant que proporcionarà accés a totes les noves versions durant el temps de vida del programari de comunicacions i de la resta de les aplicacions.

L'empresa adjudicatària disposarà d'un **termini màxim de 2 mesos per al subministrament, instal·lació i posada en funcionament**, des de la formalització del contracte.

5. RECEPCIÓ DE L'EQUIPAMENT

L'acta d'acceptació de l'equipament i totes les seves parts es signarà quan l'equipament hagi estat instal·lat i estigui a ple funcionament.

6. GARANTIA I REPOSICIÓ

El termini de garantia serà de **un any a partir de la signatura de l'acta de recepció definitiva**. L'adjudicatari estendrà una garantia contra qualsevol defecte en els materials i en el funcionament del conjunt de l'equipament adjudicat (materials i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari). La garantia inclou manteniment integral excloent el mal ús.

Barcelona, a data de la signatura electrònica.

Emili Peña i Llibre
Responsable Enginyeria CMPSB