



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques PARTICULARS QUE
REGEIX L'ACORD MARC PER ALS SERVEIS DE
COMUNICACIONS UNIFICADES, VEU I MOBILITAT A
L'ADMINISTRACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL
SEU SECTOR PÚBLIC**

Expedient núm.: CTTI-2023-270

PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES PARTICULARS QUE REGEIX L'ACORD MARC PER ALS SERVEIS DE COMUNICACIONS UNIFICADES , VEU I MOBILITAT A L'ADMINISTRACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL SEU SECTOR PÚBLIC	1
1 INTRODUCCIÓ, CONTEXT, OBJECTE I ABAST	9
1.1 INTRODUCCIÓ.....	9
1.2 OBJECTE DE LA LICITACIÓ.....	11
1.3 ABAST DEL SERVEI	14
1.3.1 Abast organitzatiu	14
1.3.2 Abast Geogràfic.....	15
2 DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL	16
2.1 LOT 1: SERVEIS DE PLATAFORMA DE COMUNICACIONS UNIFICADES	16
2.1.1 Servei Integral de Veu	16
2.1.2 Servei de Centre de Trucades MH.....	23
2.1.3 Servei de Videoconferència	25
2.1.4 Servei de Manteniment dels telèfons de sobretaula actuals.....	27
2.1.5 Servei de Manteniment de centraletes	27
2.1.6 Servei de Gravació de Trucades.....	29
2.2 LOT 2: SERVEIS D'OPERADORA DE VEU FIXA.....	34
2.2.1 Servei de connectivitat de veu fixa	34
2.2.2 Servei de terminació de transit de veu fixa.....	35
2.2.3 Servei de xarxa intel·ligent.....	37
2.3 LOT 3: SERVEIS D'OPERADORA DE VEU MÒBIL	39
2.3.1 Servei de connectivitat de veu mòbil	39
2.3.2 Servei de terminació de transit de veu mòbil.....	39
2.3.3 Servei de telefonia mòbil professional.....	41
2.3.4 Serveis de mobilitat avançats	43
2.3.5 Servei de centraleta mòbil virtual	43
2.4 LOT 4: SERVEIS D'ENVIAMENT MASSIU DE SMS I M2M.....	44
2.4.1 Servei de M2M.....	44

2.4.2 Servei d'enviament massiu de SMS.....	45
2.5 LOT 5: SERVEIS DE NUMERACIÓ ESPECIAL.....	46
2.5.1 Tipologies i volumetries de serveis	47
2.5.2 Tipologies i volumetries de trànsit	47
2.5.3 Volumetries de cada un de les numeracions de Numeració Especial	48
2.5.4 Centres d'atenció de trucades dels serveis de numeració especial.....	50
3 DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR PER LES EMPRESES HOMOLOGADES.....	52
3.1 LOT 1: SERVEIS DE PLATAFORMA DE COMUNICACIONS UNIFICADES	52
3.1.1 Servei de Comunicacions Unificades	53
3.1.2 Servei de Nus de Veu	78
3.1.3 Servei de Centre de Trucades	90
3.1.4 Servei de Videoconferència	116
3.1.5 Servei de Manteniment dels telèfons	125
3.1.6 Servei de Manteniment de centraletes	126
3.1.7 Servei d'execució de projectes.....	128
3.1.8 Servei de transformació	128
3.2 LOT 2: SERVEIS D'OPERADORA DE VEU FIXA.....	135
3.2.1 Plantejament d'evolució i transformació dintre del lot d'operadora	135
3.2.2 Servei de connectivitat de veu fixa.....	136
3.2.1 Terminació de trànsit al proveïdor de plataforma de veu.....	140
3.2.2 Servei de xarxa intel·ligent.....	142
3.2.3 Servei d'execució de projectes.....	146
3.2.4 Servei de suport a la transformació.....	146
3.3 LOT 3: SERVEIS D'OPERADORA DE VEU MÒBIL	149
3.3.1 Plantejament d'evolució i transformació dintre del lot d'operadora	149
3.3.2 Servei de connectivitat de veu mòbil.....	151
3.3.3 Servei de terminació de transit de veu	153
3.3.4 Servei de telefonia mòbil professional.....	155
3.3.5 Servei de mobilitat avançat	170
3.3.6 Servei de centraleta mòbil virtual	172

3.3.7 Servei d'execució de projectes.....	174
3.4 LOT 4: SERVEIS D'ENVIAMENT MASSIU DE SMS I M2M.....	176
3.4.1 Servei de M2M.....	176
3.4.2 Servei d'enviament massiu de SMS.....	178
3.4.3 Servei d'execució de projectes.....	186
3.5 LOT 5: SERVEIS DE NUMERACIÓ ESPECIAL.....	187
3.5.1 Requeriments generals dels serveis	187
3.5.2 Funcionalitats generals dels serveis de Xarxa Intel·ligent	190
3.5.3 Descripció de les tipologies del servei.....	191
3.5.4 Descripció de les tipologies de trànsit	196
3.5.5 Descripció de cada un dels serveis de Numeració Especial.....	197
3.5.6 Servei d'execució de projectes.....	202
4 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI.....	203
4.1 ESTRUCTURA ORGANITZATIVA.....	203
4.2 IDONEÏTAT DELS PERFILS.....	203
4.2.1 Responsable de Contracte.....	204
4.2.2 Responsable de Serveis	205
4.2.3 Responsable de control de gestió	206
4.2.4 Responsable Jurídic	206
4.2.5 Responsable de Facturació	206
4.2.6 Responsable d'Arquitectura	207
4.2.7 Responsable del Catàleg de solucions tecnològiques.....	207
4.2.8 Responsable d'Innovació	207
4.2.9 Responsable de Projectes	208
4.2.10 Cap de projecte	208
4.2.11 Responsable d'Operació de suport i de provisió del servei	208
4.2.12 Responsable de Qualitat	208
4.2.13 Referent del Centre de Control	208
4.2.14 Referent de Govern de la dada.....	209
4.2.15 Responsable de Seguretat	209

4.2.16	Responsable de Continuitat.....	211
4.3	CONTROL DE LA ROTACIÓ	211
4.4	CALENDARI I HORARIS DEL SERVEI	211
4.5	LOCALITZACIÓ FÍSICA.....	212
4.6	INFORMES DE SEGUIMENT I ESTADÍSTIQUES DEL SERVEI	213
4.7	FORMACIÓ I GESTIÓ DEL CANVI.....	216
4.8	DOCUMENTACIÓ LLIURABLE	217
4.9	CATÀLEG DE SERVEIS TECNOLÒGICS	218
4.9.1	Gestió de serveis tecnològics	218
4.9.2	Publicació i divulgació del catàleg de solucions tecnològiques.....	220
4.10	SERVEI D'EXECUCIÓ DE PROJECTES	220
4.10.1	Tipologies de projectes:.....	221
4.10.2	Classificació dels Projectes	222
4.10.3	Descripció de perfils	224
4.10.4	Fases dels projectes.....	227
4.11	SUPORT A CONSULTES I COORDINACIÓ D'ACTUACIONS	228
4.12	CRITICITAT DE NEGOCI I DEL SERVEI.....	228
4.13	RECOLLIDA I RECICLATGES D'ACTIUS VINCULATS AL SERVEI.....	229
4.13.1	Baixa i desferra de serveis.....	230
4.14	PROCESSOS DE GESTIÓ DEL SERVEI	230
4.14.1	Gestió de Peticions.....	231
4.14.2	Gestió d'Incidències.....	231
4.14.3	Gestió del Coneixement	232
4.14.4	Gestió de Problemes	233
4.14.5	Gestió d'esdeveniments i monitoratge	233
4.14.6	Gestió de Canvis	240
4.14.7	Gestió de la demanda.....	241
4.14.8	Gestió de la Configuració i Inventari	242
4.14.9	Gestió d'entregues i desplegaments.....	242
4.14.10	Gestió de Centre de Control.....	244
4.14.11	Eines d'observabilitat	246

4.14.12	Gestió de la Capacitat i la Disponibilitat	247
4.15	CONCILIACIÓ, ACCEPTACIÓ DEL SERVEI I FACTURACIÓ	248
4.15.1	Recepció de costos dels serveis	249
4.15.2	Conciliació de costos rebuts	249
4.15.3	Acceptació del servei rebut	250
4.15.4	Facturació dels serveis rebuts	250
4.15.5	Funció pressupostària	251
4.16	SEGURETAT	251
4.16.1	Requeriments generals de seguretat	251
4.16.2	Requeriments de seguretat específics per servei	256
4.17	AUDITORIES	258
4.18	QUALITAT	259
4.19	GESTIÓ D'IDENTITATS I DIRECTORI CORPORATIU	260
4.20	PLA DE NUMERACIÓ CORPORATIU	260
4.21	SISTEMES I EINES	264
4.21.1	Eines de gestió del servei	265
4.21.2	Eines de suport al procés de facturació	267
4.21.3	Eina de gestió d'ofertes	267
4.21.4	Eina de gestió de coneixement	267
4.21.5	Eines de governança de demanda i projectes	268
4.22	SUPORT TÈCNIC PRESENCIAL PER ESDEVENIMENTS	268
5	FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	270
5.1	FASES DEL SERVEI	270
5.2	PLA DE TRANSICIÓ DEL SERVEI	271
5.2.1	Característiques del pla de transició	273
5.2.2	Transferència del servei	274
5.3	PLA D'EVOLUCIÓ DEL SERVEI	277
5.3.1	Característiques del pla d'evolució	277
5.4	PLA DE DEVOLUCIÓ DEL SERVEI	277
5.4.1	Característiques del pla de devolució	278

5.4.2	Transferència de maquinari, llicències i altres actius.....	279
5.4.3	Finalització de la prestació del servei.....	280
6	ACORD DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	281
6.1	OBJECTIU	281
6.2	CARACTERÍSTIQUES DELS INDICADORS	281
6.2.1	Grau de l'indicador.....	282
6.3	CÀLCUL DELS INDICADORS	282
6.3.1	Formula de càlcul del grau.....	283
6.3.2	Exemple de càlcul.....	284
6.4	RELACIÓ D'ANS	284
6.5	FONTS D'INFORMACIÓ PER A L'OBTENCIÓ DELS NIVELLS DE SERVEI	285
6.6	MODIFICACIÓ DELS INDICADORS I NIVELLS DE SERVEI	285
6.7	APLICACIÓ DELS ACORDS DE NIVELL DE SERVEI.....	285
6.8	PLA DE MILLORA EN CAS D'INCOMPLIMENT REITERAT DELS ANS	286
7	MODEL DE GOVERNANÇA	287
7.1	OBJECTIU	287
7.2	ABAST.....	287
7.3	MODEL DE RELACIÓ.....	287
7.3.1	Nivells del model de relació	288
7.3.3	Òrgans de Gestió (Comitès)	289
7.3.4	Estructura de responsabilitats	294
8	ANNEX 1. INVENTARIS.....	298
9	ANNEX 2. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI.....	299
10	ANNEX 3. PROCESSOS DE GESTIÓ	300
10.1	PROCESSOS DE GESTIÓ DEL SERVEI	300
10.2	GESTIÓ DE PETICIONS	301
10.3	GESTIÓ D'INCIDÈNCIES	302
10.4	GESTIÓ DEL CONEIXEMENT	304

10.5	GESTIÓ DE PROBLEMES.....	305
10.6	GESTIÓ DE CANVIS	307
10.7	GESTIÓ DE LA CONFIGURACIÓ I INVENTARI	309
10.8	GESTIÓ D'ENTREGUES I DESPLEGAMENTS.....	311
10.9	CONCILIACIÓ, ACCEPTACIÓ DEL SERVEI I FACTURACIÓ	313
10.9.1	Recepció de costos dels serveis.....	314
10.9.2	Conciliació de costos rebuts	314
10.9.3	Acceptació del servei rebut.....	315
10.9.4	Facturació dels serveis rebuts	315
10.9.5	Funció pressupostària	315
11	ANNEX 4. EINES I PRODUCTES	316
12	ANNEX 5. INVENTARI SEUS	317
13	ANNEX 6. EQUIPAMENTS ESSENCIALS DE PLATAFORMA DE CU	318

1 INTRODUCCIÓ, CONTEXT, OBJECTE I ABAST

1.1 Introducció

Mitjançant Acord de Govern GOV/144/2011, de 18 d'octubre, s'encarrega al Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya (en endavant el CTTI) la provisió centralitzada i la gestió de solucions TIC de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.

A l'any 2018 van finalitzar i licitar de nou alguns dels contractes d'aprovisionament d'aplicacions, infraestructures de CPD i comunicacions. Entre ells es va licitar el Contracte de Servei de Prestació i Gestió de Comunicacions de Veu de la Generalitat de Catalunya (CTT-2018-104), que recollia els serveis de comunicacions de veu dins de l'abast d'aquest document. La nova licitació es va estructurar en tres lots:

- LOT 1: Serveis corporatius de **telefonía fixa, videoconferència i xarxa intel·ligent** que inclouen la provisió, manteniment i operació de serveis de telefonía i videoconferència en edificis de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic. El contracte considerava la prestació dels següents serveis:
 - Servei Integral de veu: servei de plataforma corporativa de telefonía i d'extensions telefòniques a les seus de la Generalitat, tant les connectades per la xarxa de transport IP com per altres mitjans, per poder fer i rebre trucades internes i a la xarxa pública de veu.
 - Connectivitat de veu: servei de línies telefòniques de veu i numeració pública, per mitjans tradicionals o via IP per poder fer i rebre trucades internes i a la xarxa pública de veu.
 - Videoconferència: servei que permet comunicacions audiovisuals entre dos o més terminals de videoconferència o altres serveis de col·laboració, sobre la xarxa IP de la Generalitat i connexió amb el món exterior via Internet i XDSI.
 - Xarxa intel·ligent: servei de número lògic que comença per les xifres 900, 901, 902, 905 o 807 i que gestiona les trucades rebudes segons les necessitats de l'usuari.
 - Manteniment de centraletes: servei de manteniment i gestió de centraletes telefòniques propietat de la Generalitat.
 - Manteniment de telèfons d'ús públic: servei de manteniment i gestió d'equips de telefonía d'ús públic propietat de la Generalitat.
 - Multiconferència: servei que permet establir una sessió de col·laboració (amb àudio i vídeo) amb múltiples participants que es connecten des de diferents mitjans simultàniament (terminals telefònics, mòbils, ordinadors, etc.).
 - Terminació de transit de veu: connexió a la xarxa telefónica pública dels serveis d'aquest lot, i gestió de les trucades entrants i sortints de la Generalitat cap a aquesta xarxa pública.

- Suport a la realització de projectes de serveis dins l'àmbit d'aquest lot.
- LOT 2: Serveis corporatius de **numeració especial** que inclouen la provisió, manteniment i operació dels serveis de numeració especial de veu, amb alta disponibilitat i seguretat, de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.
- LOT 3: Els serveis corporatius de **mobilitat** a prestar inclouen la provisió, manteniment i operació de serveis relacionats amb tecnologies mòbils per a la Generalitat de Catalunya. El contracte considerava la prestació dels següents serveis:
 - Telefonia mòbil professional: servei de telefonia mòbil que ha de permetre als seus usuaris l'accés a comunicacions professionals de veu i dades en mobilitat.
 - Flotes mòbils M2M: servei que permet la connectivitat de màquines en mobilitat, i la seva gestió remota.
 - Connectivitat mòbil de seu: servei d'enllaços de veu individuals i primaris de connexió a la xarxa mòbil, per seus de la Generalitat que requereixin la integració del pla de numeració fix i mòbil, i d'extensions telefòniques mòbils amb funcionalitats de centraleta.
 - Enviament massiu de SMS: servei que permet la difusió massiva de SMS a línies mòbils, mitjançant diferents interfícies d'enviament.
 - Oficina tècnica de mobilitat: servei sota demanda de consultoria dins l'àmbit de les tecnologies mòbils.
 - Xarxa intel·ligent: servei de número lògic que comença per les xifres 900, 901, 902, 905 o 807 i que gestiona les trucades rebudes segons les necessitats de l'usuari, per donar redundància de proveïdor als serveis del lot 1.

El contractes que suporten aquests serveis finalitzen al 2023 i per tant el CTTI inicia un nou procés per la licitació d'aquests serveis.

Per el que respecta als serveis comunicacions de veu s'observa una clara evolució cap a entorns de **comunicacions unificades basat en identitats**, on la persona és el centre de les comunicacions independentment del dispositiu que fa servir. En aquesta línia el CTTI planteja una estratègia de licitació diferent de la del 2018, per basar-se en la següent divisió de lots:

- **Lot 1: Serveis de Plataforma de Comunicacions Unificades**, que inclou el servei de comunicacions unificades, videoconferència, manteniment de centraletes, el Nus de Veu, el servei de Centre de Trucades, el servei d'enregistrament de les trucades i l'actual servei Integral de Veu, tot basat en identitats.
- **Lot 2: Serveis d'Operadora de veu fixa**, que inclou tots els serveis de connectivitat de veu fixa i xarxa intel·ligent.

- **Lot 3: Serveis d'Operadora de veu mòbil**, que inclou tots els serveis de connectivitat de veu mòbil, servei mòbil professional i el seu trànsit, el servei de contingència de veu i de mobilitat avançada.
- **Lot 4: Serveis d'enviament massiu de SMS i M2M**, que inclou els serveis d'enviament massiu de SMS i nous serveis de M2M/IoT.
- **Lot 5: Serveis de Numeració Especial**, que inclou la provisió, manteniment i operació dels serveis de numeració especial de veu, amb alta disponibilitat i seguretat.

1.2 Objecte de la licitació

El present Acord Marc (AM) té com a objecte l'homologació dels proveïdors per a la provisió, manteniment i operació dels serveis de telefonia fixa, telefonia mòbil, comunicacions unificades, videoconferència, xarxa intel·ligent i numeració especial de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic (en endavant, també referits com a 'la Generalitat').

L'objecte inclou:

- L'aprovisionament, administració, operació i manteniment d'equipaments, accessoris i infraestructures TIC específicament necessaris per prestar els nous serveis (prestació de servei que anomenarem també Model Transformat o MT) dins l'abast del contracte, descrits a continuació .
- L'administració, operació i manteniment d'equipaments, accessoris i infraestructures dels serveis existents a la Generalitat en el moment de l'adjudicació (que anomenarem també prestació en Model Heretat o MH), a assumir pels proveïdors homologats.
- L'administració d'usuaris i els seus mitjans de subscripció als serveis, físics i virtuals (com ara la provisió de targetes SIM i eSIM)
- L'administració del directori telefònic, de videoconferència i de comunicacions unificades de la Generalitat.
- L'accés a xarxa de telecomunicacions fixa i mòbil, el transport i encaminament de comunicacions de veu, videoconferència, comunicacions unificades (CU) cap a i des de la xarxa telefònica pública commutada i cap a/des xarxes de commutació de paquets de dades per a serveis multimèdia basats en protocols d'Internet.
- Les comunicacions mòbils de veu i dades dels usuaris en itinerància internacional.
- Els mitjans per a l'enviament i recepció de missatgeria curta basada en tecnologia GSM/3GPP (missatgeria SMS/MMS) tant des de dispositius

individuals com des de plataformes per a l'enviament massiu de grans quantitats de SMS.

- Els serveis d'operador de xarxa telefònica intel·ligent i de numeració telefònica especial.
- La realització de projectes relatius als serveis tecnològics dins l'objecte, descrits a continuació.

La totalitat de la prestació de l'objecte es distribueix en cinc tipologies de servei que estructurin els cinc(5) lots de l'expedient, d'acord amb el detall següent:

Distribució de Lots:

Lot	Descripció
1	Serveis de plataforma de comunicacions unificades
2	Serveis d'operadora de veu fixa
3	Serveis d'operadora de veu mòbil
4	Serveis d'enviament massiu de SMS i M2M
5	Serveis de numeració especial

Lot 1 Serveis de plataforma de comunicacions unificades

Els serveis de Plataforma de comunicacions unificades dins l'objecte de l'AM inclouen la provisió, administració, manteniment i operació de :

- Servei de comunicacions unificades (CU): Plataforma de comunicacions unificades al núvol d'internet i en plataformes de telefonia IP heretades.
- Servei de videoconferència: Plataforma i equips terminals de videoconferència amb protocols SIP/H.323/XDSI.
- Servei de manteniment de centraletes: manteniment de centraletes telefòniques en servei, existents a la Generalitat.
- Subministrament d'infraestructura del Nus de Veu: Plataforma corporativa de commutació privada de comunicacions de veu de la Generalitat, basada en protocol SIP.
- Servei de Centre de Trucades (*Contact Center*): Plataforma i equipaments amb funcions específiques per a centres d'atenció de trucades de veu. Inclou els agents, terminals, la gestió d'encaminaments, locucions i arbres d'encaminament automàtics, estadístiques i mitjans de contingència.

Aquest lot és de tipus mixt atès que incorpora subministraments i prestacions de serveis. Atenent als imports que es determinen pel subministrament (7,50%) i per a les prestacions de servei (92,50%), es fa constar que es tracta d'un procediment de serveis,

atès que el cost estimat per al consum dels serveis és superior al del subministrament de la infraestructura.

Lot 2 Serveis d'operadora de veu fixa

Els serveis d'Operadora de veu fixa dins l'objecte de l'AM inclouen la provisió, administració i, operació de:

- Connectivitat de seu: servei d'enllaços de veu per a seus i ubicacions de la Generalitat, d'un sol canal individual i de múltiples canals de connexió a la xarxa telefònica pública commutada. Inclou tant tecnologies heretades com les noves basades en protocols IP. Això són telefonia analògica (POTS), accessos bàsics XDSI (BRA), circuits primaris XDSI (PRA), canals SIP. Amb assignació de numeració pública, geogràfica fixa.
- Xarxa intel·ligent: servei de numeració telefònica 90X i 80X, amb encaminament programable de les trucades de veu cap a destins geogràfics i mòbils en funció de capacitat, congestió, horaris, calendaris, localització geogràfica i numeració origen. Inclou els arbres de decisió i mecanismes d'operadora automàtica amb locucions personalitzables.

Lot 3 Serveis d'operadora de veu mòbil

Els serveis d'Operadora de veu mòbil dins l'objecte de l'AM inclouen la provisió, administració i, operació de:

- Telefonia mòbil professional: servei de telefonia mòbil que ha de permetre als seus usuaris l'accés a comunicacions professionals de veu i dades en mobilitat.
- Connectivitat de seu: servei d'enllaços de veu via xarxa mòbil. Amb assignació de numeració pública, de xarxa mòbil.
- Centraleta mòbil virtual: Terminals mòbils amb funcionalitats d'extensió de centraleta telefònica.
- Serveis de mobilitat avançats: Serveis d'enllaç entre la xarxa de telefonia mòbil i els sistemes de comunicacions en grup tancat d'usuaris (solucions de *Bonding* 4G i 5G).

Lot 4 Serveis d'enviament massiu de SMS i M2M

Els serveis d'enviament de missatges SMS i flotes M2M dins l'objecte de l'AM inclouen la provisió, administració i operació de:

- Enviament massiu de SMS: servei que permet la difusió massiva de missatges curts SMS a línies mòbils, mitjançant diferents interfícies d'enviament.

- Flotes mòbils M2M: servei que permet la connectivitat de màquines en mobilitat, i la seva gestió com a col·lectius i grups de serveis, de manera remota i sobre la plataforma IoT.

Lot 5 Serveis de numeració especial

El servei corporatiu de Numeració Especial contempla la provisió, manteniment i operació dels serveis telefònics de numeració especial, amb alta disponibilitat i seguretat, inclosa la prestació de serveis de suplència via telefonia mòbil, de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.

- Serveis telefònics de Numeració Especial (SNE): Serveis de xarxa intel·ligent amb numeració curta especial, amb regulació específica. Els SNE actuals són els següents:
 - Servei de Numeració Especial d'Urgències Mèdiques (061)
 - Servei de Numeració Especial d'Emergències (112)
 - Servei de Numeració Especial d'Atenció a la Infància (116111)
 - Servei de Numeració Especial d'Atenció ciutadana (012)
- Serveis de telefonia mòbil per a contingències del servei de numeració especial

La descripció detallada dels serveis a prestar es pot trobar al capítol 3 d'aquest document.

1.3 Abast del servei

1.3.1 Abast organitzatiu

L'Acord de Govern GOV/8/2019, de 15 de gener, aprova el model de relació entre la Generalitat de Catalunya i el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya. Aquest, modifica l'anterior Acord GOV/144/2011, de 18 d'octubre, pel qual s'encarrega al Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya (CTTI) la provisió centralitzada i la gestió de solucions TIC de l'Administració de la Generalitat i el seu sector públic.

El model de relació abasta els departaments de l'Administració de la Generalitat, les entitats autònomes administratives, el Servei Català de la Salut i totes les entitats del sector públic de la Generalitat, en què participa majoritàriament la Generalitat de Catalunya o estan adscrites, i que formen part de l'àmbit d'aplicació de la Llei de pressupostos anual.

S'exclouen expressament d'aquest model de relació el Parlament i les altres institucions de la Generalitat que estableix el capítol V del títol II de l'Estatut d'Autonomia. Així com les entitats i organismes de l'Administració de la Generalitat que presten serveis de forma concertada, llevat que ho acordin les parts.

Cal tenir en compte, però, que actualment no es dona cobertura a tot l'abast organitzatiu, i la volumetria inicial considera únicament aquells departaments, organismes autònoms i empreses públiques en què el CTTI ja presta serveis.

Amb posterioritat a l'adjudicació del contracte, i en la mesura en què es vagin definint les necessitats de la Generalitat i el seu sector públic, sempre que ho acordin els seus òrgans de govern, s'augmentaran la volumetria de serveis i consums associats a les entitats que s'incorporin al model, essent aquesta una causa de modificació de contracte.

1.3.2 Abast Geogràfic

Tots els serveis descrits han d'estar disponibles en qualsevol punt del territori estatal.

A més, es requereix la prestació de serveis en ubicacions fora del territori estatal per casos puntuals, descrit a l'apartat 3 'Descripció del servei a prestar per les empreses homologades'.

Adicionalment es puntualitza que en cas d'esmentar la població, és una referència a la població catalana.

2 DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

A continuació, es llisten els serveis que s'estan prestant a l'actualitat i que les futures empreses homologades hauran de continuar prestant en les mateixes condicions i evolucionant-les tal i com s'indica en aquest apartat i en el següent, en base a l'estructura de lots indicada prèviament.

Les volumetries que es mostraren a continuació són les actuals del servei, però cal tenir present que durant la durada del contracte poden créixer exponencialment amb la incorporació de noves entitats del sector públic i/o de servei públic.

Per la correcta comprensió dels diferents serveis, s'ha introduït una definició per diferenciar els serveis que són models heretats i que s'estan prestant amb la situació actual, amb les sigles (MH) que es podran veure en aquest apartat i en el següent.

2.1 Lot 1: Serveis de Plataforma de Comunicacions Unificades

2.1.1 Servei Integral de Veu

El servei integral de veu consisteix en el manteniment i gestió de les plataformes de telefonia corporatives actuals de la Generalitat de Catalunya. Aquestes plataformes proporcionen extensions de telefonia i funcionalitats associades a gran part dels usuaris de la Generalitat de Catalunya.

2.1.1.1 Tipologies de servei

El Servei Integral de Veu contempla les següents tipologies de servei:

- Extensió telefònica bàsica.
- Extensió telefònica bàsica crítica.
- Extensió telefònica bàsica internacional.
- Extensió telefònica avançada.
- Extensió telefònica avançada crítica.
- Extensió telefònica avançada internacional.
- Extensió telefònica d'operadora sobre PC.
- Extensió telefònica webphone.
- Extensió telefònica webphone amb terminal.
- Extensió telefònica webphone eCAP.
- Extensió telefonia webphone Viu en Digital.

Les tipologies prèviament definides es donen sobre les següents plataformes:

- Serveis a les plataformes corporatives: Actualment es disposa de tres plataformes de telefonia, plataforma OXE corporativa, plataforma OSV corporativa i plataforma OSV per el Departament d'Interior.
- Servei webphone a les plataformes: Existeix client webphone per cada una de les plataformes

- Serveis de centraleta tradicional: També es disposa d'altres centraletes no agrupades en cap plataforma (serveis de centraleta tradicional no IP). Consisteixen en equips locals de centraleta telefònica amb línies de telefonia.

Aquest servei ha d'incloure la provisió de les plataformes centrals, el manteniment dels terminals i altres equips distribuïts a les diferents seus i ha d'estar integrat amb la xarxa pública i el nus de comunicacions per poder-hi entregar el tràfic, tal com es determina al servei de terminació de tràfic de veu del lot 2 i 3 d'operadora de veu i mobilitat.

2.1.1.2 Volumetries del servei

A continuació s'indica l'abast del servei integral de veu segons la plataforma o tipologia de servei actual.

Servei Integral de Veu	Serveis	Extensions	Numeració
Plataforma OXE corporativa		45.415	
Extensions IP	598	32.107	23.337
Extensions Webphone		13.308	
Plataforma OSV corporativa		28.370	
Client IP	692	14.384	22.319
Client Webphone		13.986	
Plataforma OSV Interior	219	6.808	5.717
Total Servei Integral de Veu	1.509	80.593	51.373

Pel que fa a l'ús de les extensions, es divideixen en modalitats en funció del tipus de terminal que pot ser bàsic o avançat, en funció de la criticitat de la seu i en el cas de les extensions webphone, de si s'aprovisiona amb o sense terminal. Existeix també una extensió webphone dedicada a eCAP.

Modalitats d'extensions	Quantitat
Bàsiques Estàndard	30394
Avançades Estàndard	5871
Bàsiques Crítics	12531
Avançades Crítics	3572
Bàsiques Internacionals	3
Avançades Internacionals	65
Webphone	16717
Webphone amb terminal	6467
Webphone ECAP	3972

Pel que fa a accessoris i funcionalitats, la volumetria és la següent:

Servei Integral de Veu	Quantitat
Missatgeria vocal addicional	443
Operadora automàtica	119
Agents de centre de trucades	552
Enregistrament trucades OXE i OSV corporatives – Extensions	120
Enregistrament trucades OSV Interior – Extensions	3499
Enregistrament trucades OSV Interior – Canals VoIP actius	900
Enregistrament trucades OSV Interior – Canals VoIP passius	1338

Serveis de centraleta tradicional

Aquests són serveis de centraleta que estan gestionats actualment pel CTTI dins el servei integral de veu. Consisteixen en equips locals de centraleta telefònica amb línies de telefonia. En aquests serveis és necessari fer una renovació completa en cas que continuïn sent necessaris o donar-los de baixa en cas contrari, però sempre prioritzant la transformació cap al nou servei de comunicacions unificades.

Per aquest motiu, durant el contracte s'incorporaran al servei prestat des de les plataformes o altres opcions del servei integral de veu ofertes per les empreses homologades i acordades amb el CTTI.

Els serveis en aquesta situació consisteixen en:

- 13 serveis de telefonia totalment gestionats que no s'han pogut connectar a les plataformes durant el darrer contracte (Nortel, Siemens HIPATH, etc.). Actualment amb 681 extensions.

2.1.1.3 Inventari d'actius lligats al servei

En aquest apartat es descriuen les plataformes de telefonia i altres actius vinculats als serveis d'aquest contracte.

Plataforma OSV corporativa

La plataforma OSV corporativa està basada en l'arquitectura OpenScope de Unify (Siemens) i està instal·lada a dos nodes ubicats a CPDs corporatius de la Generalitat de Catalunya:

Nom	CPD	Adreça
Cloud 1 i 2	CPD EGARA	Avda de la Pau
Cloud 2 i 1	CPD PEDROSA	Carrer Salvador Espriu 45-51, Hospitalet Llobregat

Es disposa dels següents mòduls i versions instal·lats:

Mòdul	Versió
OpenScape Voice (OSV)	V10 R3
OpenScape Media Server	V10 R3
Application Server (CMP)	V10 R4
Deployment Service (DLS)	V10 R3
OpenScape Contact Center	V11 R1
Call Director	V10 R3
OpenScape Concierge	V4 R2
OpenScape Xpressions	V10 R3
OpenScape Accounting	V5
OpenScape Branch	V10 R3
Gravadora ASC ASC EVOIPneo	V10 R3

Les principals característiques d'aquesta plataforma son:

- 28.385 extensions actives.
- 3.200 canals per trucades fixes (NGN) i 1.800 canals per trucades mòbils (AUIP).
- Arquitectura homogènia en el CPD i en les seus locals per tal que les funcionalitats i serveis siguin les mateixes per a tots els usuaris.
- Accessos IP a la xarxa pública (NGN), tant des dels CPD com des de les seus amb infraestructura.
- Solució basada en estàndards oberts.
- Capacitat de securització i encriptació de trucades (SRTP i TLS).
- Capacitat per a proporcionar serveis d'operadora automàtica, serveis de contact center, missatgeria de veu (OS Xpressions), etc.
- Sistema de enregistrament actiu.
- Funcionalitat de supervivència amb l'equip OpenScap Branch per un 25% dels usuaris.
- Funció de configuració remota de terminals amb l'eina DLS.
- Gestió basada en entorn web.
- Sistema de tarificació (Accounting Manager).
- Terminals SIP compatibles.

Aquesta plataforma disposa d'un servei webphone anomenat Circuit que permet als usuaris realitzar trucades a través d'internet cap al núvol públic de Circuit. Aquest servei és proporcionat mitjançant SBCs amb redundància Actiu-Actiu en cada un dels CPDs.

Plataforma OXE corporativa

La plataforma OXE corporativa està basada en l'arquitectura OmniPCX Enterprise d'Alcatel-Lucent i està instal·lada a dos nodes, un corporatiu de la Generalitat de Catalunya:

Nom	CPD	Adreça
Cloud 1/2	CPD PEDROSA	Carrer Salvador Esprui Hospitalet
Cloud 2/1	CPD EGARA	Avinguda de la Pau, 120, Sabadell

Es disposa dels següents mòduls i versions instal·lats:

Mòdul	Versió
OXE	12.4 M5.240.85.b
OmniVista 8770	8770 4.2.12.00
Operadores automàtiques ICS	40.59_5_5_6

Les principals característiques d'aquesta plataforma són:

- 45.440 extensions actives.
- 12 + 12 servidors de trucades Alcatel 12.4 M5.240.85.b (12 call servers principals i 12 de backup).
- 3.989 canals IP ABC, 2.182 canals IP H323, 321 canals SIP privada i 1.700 canals SIP NGN.
- OmniPCX Enterprise és un servidor de comunicacions distribuïdes i d'ample espectre, basat en estàndards, orientat a mitjanes i grans empreses, i que és capaç de gestionar configuracions tant de tipus convencional (telefonía clàssica, sobre commutació de circuits) com de tipus IP (telefonía sobre IP).
- El disseny d'aquesta plataforma està basat en IP donant lloc a una arquitectura que permet configuracions tradicionals, a través de mòduls Media Gateway, configuracions IP o una barreja d'ambdós.
- El servei de missatgeria vocal dins les comunicacions unificades es proporciona actualment de dues maneres: Via Operadora automàtica de programari i/o via missatgeria 4645. Les operadores automàtiques via programari disposa de fins a 8 arbres i cadascun d'ells amb 4 opcions que poden anar encadenant-se. Les opcions de missatgeria vocal van en funció de les llicències, actualment hi ha 21 llicències repartides entre els diferents CSs. Tant les operadores automàtiques via programari com la missatgeria 4645, són serveis instal·lats sobre servidor embegut del propi servidor OXE.
- 4 servidors per a gestió remota Omnivista 4760.
- La sortida cap a la xarxa exterior principal és per les canals IP. A les seues amb supervivència, es disposa d'un accés primari.

- Per temes de compatibilitat, es disposa d'un primari XDSI a cada servidor de trucades per poder realitzar trucades de faxos.
- La connexió amb la plataforma OSV es realitza mitjançant quatre connexions QSIG.
- 9 operadores per invidents actives.

Aquesta plataforma disposa d'un servei webphone anomenat Rainbow que permet als usuaris realitzar trucades a través d'internet cap al nuvol públic de Rainbow, proporcionat per un servei WebRTC amb redundància Activa-Passiva. A més, s'utilitza un gateway Rainbow-eCAP com a mòdul passarel·la que connecta l'aplicació eCAP amb els serveis de Rainbow. Aquest mòdul també el fa servir el projecte Viu en Digital.

Plataforma OSV del Departament d'Interior

La plataforma OSV corporativa està basada en l'arquitectura OpenScape de Unify (Siemens) i està instal·lada a dos nodes ubicats a CPDs corporatius de la Generalitat de Catalunya més un tercer node de supervisió:

Nom	CPD	Adreça
Cloud 1	CPD EGARA	Avinguda de la Pau, 120, Sabadell
Cloud 2	CPD LES CORTS	Travessera de les Corts 319, Barcelona
Supervisió	CPD MARINA	Carrer Marina 347-349, Barcelona

Es disposa dels següents mòduls i versions instal·lats:

Mòdul	Versió
OpenScape Voice (OSV)	V10 R3
Media Server	V10 R3
Application Server (CMP)	V10 R3
Deployment Service (DLS)	V10 R3
OpenScape Contact Center	V10 R4
Call Director	V10 R3
OpenScape Concierge	V4
OpenScape Xpressions	V10 R3
OpenScape AM	V10 R3

La plataforma OSV del Departament d'Interior és similar a la corporativa de la Generalitat. Les característiques bàsiques són les mateixes. A continuació es descriuen les principals diferències.

- 4 servidors físics (dos per CPD).
- Disposa d'una 3ª seu on hi ha equip de supervisió dels dos nodes principals.
- Sistema d'enregistrament basat en la tecnologia NICE. Utilitza una estratègia híbrida: passiva de veu i de canals de ràdio del sistema TETRA i activa per extensions de telefonia.

- Sistema de supervisió i monitoratge específic.

Altres serveis de telefonia

A més de la plataformes de veu la Generalitat disposa de centraletes de telefonia ubicades a les seves seus. Els actius inclouen les centraletes i terminals de telefonia ubicats a les seus dels àmbits.

La distribució per marca i model dels equips inclosos en el servei integral de veu és la següent:

MARCA / MODEL	SERVEIS	EXTENSIONS
NORTEL		
BCM 50	1	50
MERIDIAN 1000M	1	67
SIEMENS		
H 130	1	N/A
H 3000	1	3
H 4000 V3.0	2	114
H 4300	1	253
HIPATH 4000	1	93
HIPATH 4300	1	53
ALTRES		
ALTRES	4	48
TOTAL	13	681

Terminals i accessoris:

El servei inclou el manteniment dels terminals i accessoris de l'anterior contracte, incloent reparació, substitució en cas de trencament entre d'altres.

A tall d'exemple, en la taula següent es mostren algunes de les tipologies i volumetries de terminals i accessoris disponibles en el servei. A l'annex 1, es detallen.

Tipologia	Quantitat
Terminal IP	48.395
Terminal analògic/digital	8.264
Terminal amb SIM	4.599
FCT	466
Gateways	9
Auriculars	7.046

Equips actuals d'interconnexió:

Actualment hi ha 2 SBC Oracle 3900 (Actiu/Passiu) que donen servei a la plataforma OSV Corporativa i OXE Corporativa amb la següent volumetria de tràfic:

Descripció	Quantitat
Número de sessions actuals identificades(Enllaç SIP disponibles)	17738 trucades
Ocupació durant mitja hora d'aquests	5361 trucades
Durada mitja de les trucades	1 minut 55 segons

En la plataforma OSV d'Interior hi ha dos SBC Oracle 3900 (Actiu/Passiu) amb la següent volumetria de tràfic:

Descripció	Quantitat
Número de sessions actuals identificades(Enllaç SIP disponibles)	2254 trucades
Ocupació durant mitja hora d'aquests	2025 trucades
Durada mitja de les trucades	1 minut 25 segons

2.1.2 Servei de Centre de Trucades MH

El servei de centre de trucades MH (conegut com Contact Center o Call Center) s'ofereix per poder gestionar trucades via telefònica de la Generalitat de Catalunya a través d'agents que gestionen cues de trucades, tant si són entrants com sortints.

El servei funciona amb supervisors i agents via aplicació d'escriptori i web. És, per tant, un servei que permet l'automatització i la gestió eficient d'un centre de trucades.

Aquest servei es presta des dels més de 200 centres de trucades repartits entre tots els Departaments.

2.1.2.1 Tipologies de servei

Actualment s'ofereixen tres tipologies cadascuna d'elles afegint funcionalitats a les anteriors:

- Agent de centre de trucades Bàsic:

Permet gestionar trucades entrants i sortints amb eines web i panells per controlar els agents i les trucades. Ofereix informes dels agents i de les trucades.

- Agent de centre de trucades Estàndard:

Afegeix la gestió multicanal de les converses amb distribució basada en habilitats i canals. Inclou indicadors KPI, enrutaments IVR, marcador predictiu, escolta silenciosa i enquestes.

- Agent de centre de trucades Avançat:

A més de les funcionalitats de les modalitats Bàsica i Estàndard, inclou l'exploració avançada de les dades via BI i un panell d'agent avançat.

2.1.2.2 Volumetries del servei

Concepte	Quantitat
Agent de centre de trucades Bàsic	2286
Agent de centre de trucades Estàndard	20
Agent de centre de trucades Avançat	720
Total	3026

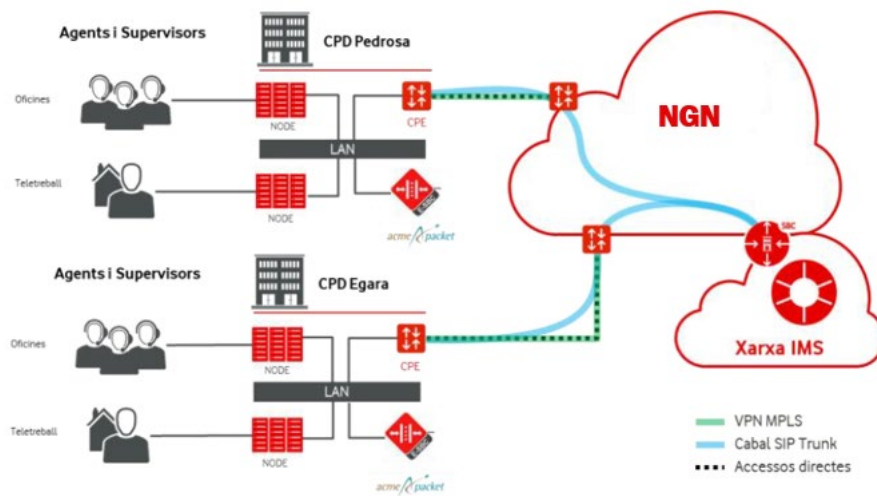
2.1.2.3 Inventari d'actius lligats al servei

L'actual servei de Centre de Trucades consisteix en el manteniment i gestió de les plataformes corporatives de la Generalitat de Catalunya. Aquestes plataformes proporcionen posicions d'agent i funcionalitats de Centre de Trucades associades als Departaments de la Generalitat de Catalunya.

Actualment es disposa de les següents plataformes:

- Plataformas OSV: OpenScope Contact Center, motor de Contact Center instal·lat en els CPDs formant un núvol privat. La capacitat actual és de 1500 agents, repartits entre els dos Clouds (1 i 2).
- Plataforma al núvol Alisys: Aquesta plataforma dona servei a més de 2500 usuaris i es compon d'un núvol públic en HA del proveïdor actual, situat a Castelldefels i Barajas.
- Plataforma On-PREM Alisys: Aquesta plataforma dona servei al nou Contact Center del SOC esta ubicat en els CPD Generalitat.

El següent diagrama mostra l'arquitectura de la solució del núvol privat als CPDs del CTTI:



Equips actuals d'interconnexió:

Actualment hi ha 2 SBC Oracle 3900 (Actiu/Passiu) que donen servei a la plataforma Contact Center On-PREM Alisys que té capacitat per 1700 agents, al ser un Contact es dimensiona per un canal per cada agent.

2.1.3 Servei de Videoconferència

El servei permet fer videoconferències entre usuaris i equips de videoconferència connectats a la xarxa IP de la Generalitat, i amb usuaris i equips externs via Internet o per trucada XDSI.

La plataforma actual es basa en el fabricant Cisco Webex Meetings amb infraestructura als CPD Generalitat i al núvol amb alta disponibilitat i redundància.

El servei proporciona:

- Vídeo d'alta definició i compartició de contingut.
- Pla de numeració per a tot el servei.
- Comunicacions per tecnologies de veu XDSI, i dades per la xarxa interna Gencat i Internet.
- Comunicacions segures mitjançant xifrat de la sessió extrem a extrem.
- Terminals de sala gestionats pel proveïdor, per facilitar-ne l'ús i el manteniment.
- La possibilitat d'incorporar terminals propis de client al servei mitjançant una auditoria de validació.
- Servei de multiconferència, per a sessions amb tres o més participants.
- Servei de gravació de sessions.
- Servei de suport tècnic a l'operació, per assistir a l'usuari en la correcta realització de sessions.

2.1.3.1 Tipologies de servei

La tipologia de servei és única:

Servei de manteniment de videoconferència

Dintre d'aquesta tipologia hi ha diferents modalitats que es determinen en funció del tipus de terminals còdec (codificadors/descodificadors de videoconferència) o altres equípaments de client i són els següents:

- Videoconferència web.
- Videoconferència personal.
- Videoconferència de sala.
- Videoconferència sala A/V.
- Manteniment de terminal personal propietat del client TPC.
- Videoconferència Teleictus.

2.1.3.2 Volumetries del servei

Actualment hi ha 1.762 serveis de videoconferència associats a diferents organismes i departaments de la Generalitat. La distribució per tipologia és la següent:

VIDEOCONFERÈNCIA	SERVEIS
Videoconferència Web	718
Videoconferència Personal	86
Videoconferència sala	313
Videoconferència sala A/V	1
Manteniment de terminal personal propietat del client TPC	632
Videoconferència Teleictus	13
Total	1.762

2.1.3.3 Inventari d'actius lligats al servei

Els actius valorats inclouen els terminals i accessoris de videoconferència ubicats a les seus dels àmbits:

Element	SERVEIS
Terminal SX-20	285
Terminal EX-60	75

Pantalles	73
Mobles de sala	79
Càmeres de documents	13
Altaveus HiFi auto amplificats	2

2.1.4 Servei de Manteniment dels telèfons de sobretaula actuals

El servei de manteniment de terminals inclou la gestió i substitució de terminals IP de sobretaula de les plataformes de veu descrites en aquest document. També es preveu la substitució de terminals analògics o digitals per terminals IP en aquelles seus que ho requereixin. S'inclouen també adaptadors AC/DC per als terminals IP que no puguin ser alimentats per Power over Ethernet (PoE).

Actualment es presta servei de manteniment i gestió de la planta de terminals quantificats en la següent taula:

Terminal per plataforma	Quantitat
TERMINALS OXE	34007
TERMINALS OSV	16229
TERMINALS OSV Interior	6423
Total	56659

Es poden consultar tots els terminals del servei actual en l'annex 1 de l'inventari.

2.1.5 Servei de Manteniment de centraletes

El servei de manteniment de centraletes consisteix en el manteniment d'un conjunt de centraletes telefòniques, per tal que estiguin en correcte estat de conservació i funcionament.

2.1.5.1 Tipologies de servei

El servei inclou, per qualsevol modalitat de servei, un manteniment en cas d'incidència o avaria.

Pel que fa a la gestió i configuració de les centraletes inclou la gestió remota del servei i la gestió presencial del servei en cas que sigui necessari.

2.1.5.2 Volumetries del servei

A continuació s'indica l'abast del servei de manteniment de centraleta segons tipologia de servei actual.

MANTENIMENT DE CENTRALETES	SERVEIS	EXTENSIONS
Total servei manteniment de centraleta	390	4.554

Aquest servei correspon a equips força antics, en seus petites i que s'estan donant de baixa progressivament o que deixen de poder-se prestar al perdre el suport de fabricants i proveïdors.

2.1.5.3 Inventari d'actius lligats al servei

La distribució per marca i model dels equips inclosos en el servei de manteniment de centraleta és la següent:

MARCA / MODEL	SERVEIS	EXTENSIONS
ALCATEL		
A4200	8	175
A4400	3	262
OMNIPCX	1	8
OFFICE	1	18
LG		
GDK 16	3	40
LDK-20	68	776
LDK-20 COMPACT	182	1644
SIEMENS		
HIPATH 3350	1	15
HIPATH 3500	1	15
HIPATH 3550	7	183
HIPATH 3750	1	59
HIPATH 4300	1	183
PANASONIC		
KX-TA206SP	2	11
KX-TA308SP	12	92
KX-TEA308	1	3
KX-TES824	17	205
MATRA		
MC 6501 REDUIDA	2	28
ALTRES		

ALTRES	79	837
TOTAL	390	4554

2.1.6 Servei de Gravació de Trucades

El servei de gravació és una funcionalitat que permet enregistrar, consultar i reproduir trucades. Aquesta opció pot ser d'utilitat en centres d'atenció telefònica, capçaleres de certs departaments i sales de control entre d'altres. Té un cost per extensió a gravar.

Algunes característiques d'aquesta funcionalitat són:

- Gravació centralitzada i redundada a la plataforma corporativa OSV.
- Gravació activa: el gravador es comporta com un grup d'extensions adicional de la solució de veu encarregat de realitzar les gravacions. Això independitza la solució tant de la configuració de l'electrònica de xarxa com de la ubicació de les extensions a gravar i del terminal concret que es vulgui gravar.
- Interfícies d'usuari tant per a supervisors com administradors basat en web, el que possibilita la seva utilització des d'un navegador qualsevol des de qualsevol punt amb visibilitat a la gravadora.
- Opció d'escolta online de les gravacions per part del supervisor.
- Opció de descàrrega a mitjans externs per a conservació.
- Opció d'encryptació de les gravacions.
- Garantia de retenció de les gravacions d'un any mínim. En cas de necessitar més temps l'àmbit o el CTTI haurà de proporcionar mitjans propis d'emmagatzematge i l'empresa homologada haurà de gestionar el traspàs d'informació cap al servidor que pertorqui.
- Gravació de trucades de grup de la xarxa Rescat (Tetra).
- Gravació local de radio analògica a través d'emissora Tetra al lloc d'operador.

2.1.6.1 Tipologies de servei

Existeixen tres tipologies de servei que es mostren a continuació, que es basen sobre les plataformes que donen servei.

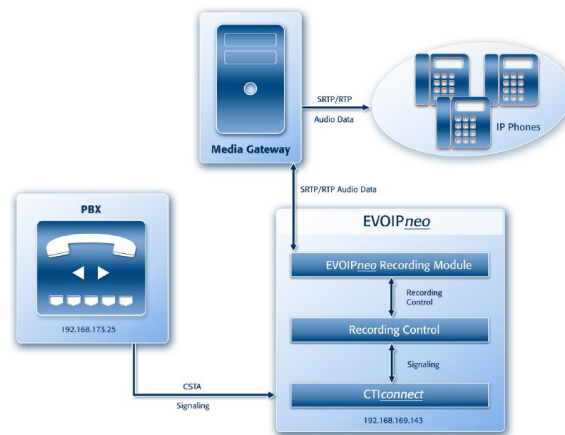
Aquest servei inclou:

- Gravació amb les característiques prèviament descrites.
- Dimensionament adient per prestar el servei requerit.
- Manteniment correctiu i preventiu d'aquests equips distribuïts en les diferents seus.
- Actualitzacions de versions programari i maquinari requerides per mantenir la compatibilitat amb els sistemes que es connecten com són la plataforma OSV i el servei de comunicacions de missió crítica Rescat.
- Tasques necessàries per enviar les alarmes que el CTTI defineixi cap al Centre de Control del CTTI.

Actualment, es disposen dels següents tipologies de gravació:

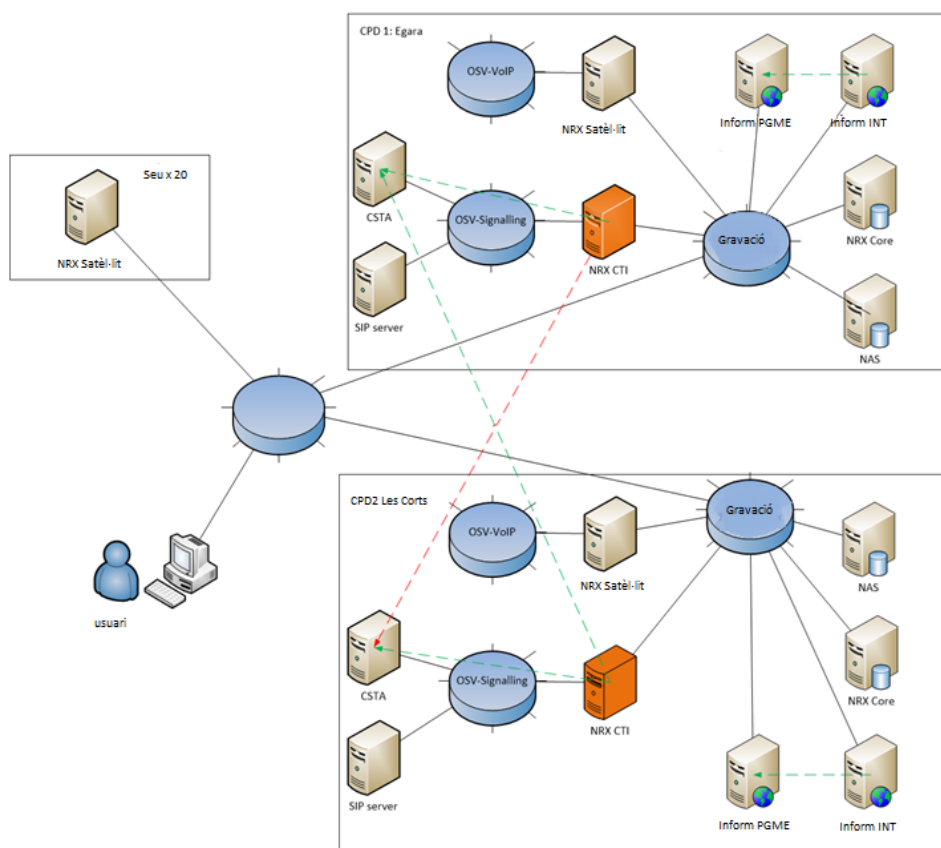
- ASC sobre plataforma OSV corporativa:

Disposa d'una gravadora integrada per cada Cloud (cloud 1 i cloud 2), en forma de servidor virtual, suportada per infraestructura VMware sobre servidors Dell R640 (tota l'arquitectura OpenScape de Gencat està allotjada en dos CPDs Pedrosa i Egara, i la del Departament d'Interior a Les Corts i Egara). Es tracta d'un sistema de gravació activa, amb selecció d'extensions a gravar, monitorització d'aquestes mitjançant CSTA, entrada de Media Server en conferència silenciosa, emmagatzematge d'àudio a la gravadora, actualització de la base de dades amb totes les dades relatives a la trucada i en el cas de Contact Center. amb dades addicionals com poden ser el nom de l'agent, entre d'altres.

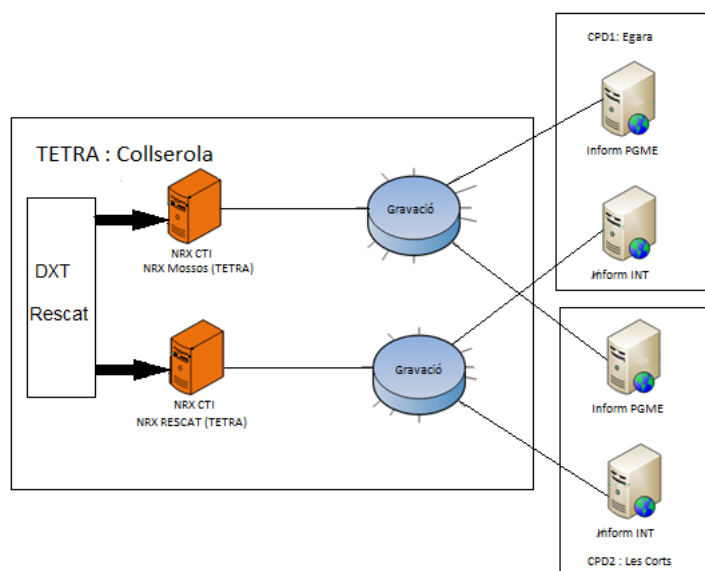


- Nice sobre plataforma OSV corporativa pel Departament d'Interior:
Es tracta d'un sistema redundat amb dos servidors centrals redundats (a CPD Egara i CPD Les Corts) on també fan gravació activa de fins a 450 canals concurrents. A més, es disposa de 20 gravadors satèl·lits ubicats en seus del Departament d'Interior que fan la gravació en local de veu ip i canals analògics per bolcar-les als servidors centrals.

L'arquitectura que està instal·lada en els CPD d'Egara i Les Corts és la següent:



- Nice sobre plataforma Airbus per Xarxa Rescat: es tracta d'una gravació activa que disposa de dos gravadors, un per PG-ME i l'altre per la resta d'usuaris de la Generalitat.



2.1.6.2 Volumetries del servei

A continuació s'indica l'abast del servei de manteniment de gravació segons tipologia de servei actual.

MANTENIMENT	USUARIS	EXTENSIONS
ASC plataforma OSV corporativa		382 Cloud 1: 80 canals disponibles Cloud 2: 32 canals disponibles
Servei gravació Plataforma OSV - INT		450 canals concurrents (>3.157 extensions a gravar)
Total servei manteniment de gravació Rescat Mossos	PG-ME	120 canals
Total servei manteniment de gravació Rescat Corporatiu	Bombers, SEM, CAR	120 canals

La volumetria de serveis actualment és la següent:

Aquest servei correspon a equips que seran actualitzats aquest 2023, en seus petites i que s'estan donant de baixa progressivament o que deixen de poder-se prestar al perdre el suport de fabricants i proveïdors.

2.1.6.3 Inventari d'actius lligats al servei

Dos servidors de gravació, un servidor d'accés i reproducció de trucades (Inform) i 1 servidor de gravació (CTI)

Plataforma OSV corporativa:

Pedrosa Sala Principal	Egara Sala Gencat
Pedr_1: PowerEdge R640	Egara_1: PowerEdge R640
Pedr_3: PowerEdge R640	Egara_3: PowerEdge R640
Pedr_4: PowerEdge R640	Egara_4: PowerEdge R640
NAS1: QE707	NAS1: QE707
Unitat Cinta 1: Tandberg Data RDX	Unitat Cinta 1: Tandberg Data RDX
NAS	NAS

Nice sobre Plataforma Corporativa Departament Interior.

Servidors CPD Egara	Servidors CPD Les Corts
NRX Core	NRX Core
NRX CTI	NRX CTI
NRX SAT	NRX SAT
INFORM PGME	INFORM PGME
INFORM INT	INFORM INT
NAS	NAS

Equips Satèl·lits	
RP Metropolitana Nord	Sala Regional Comandament Barcelona C. Lleida
RP Pirineu Occidental	Bellaterra
Serveis Centrals	Sant Boi
RP Camp de Tarragona	Lleida
RP Girona	112 Reus
Girona Art	Manresa
RP Ponent a 112 Reus	Girona (Santa Caterina)
RP Metropolitana Sud	Complex Central Egara
RP Terres de L'Ebre	Base (ABP Sant Martí - C. Bolívia)
RP Metropolitana Barcelona	Vielha

Nice sobre Plataforma Airbus

Servidors CPD Egara	Servidors CPD Les Corts
NRX Core	NRX Core
NRX CTI	NRX CTI
NRX SAT	NRX SAT
INFORM PGME	INFORM PGME
INFORM INT	INFORM INT
NAS	NAS

2.2 Lot 2: Serveis d'Operadora de veu fixa

2.2.1 Servei de connectivitat de veu fixa

Servei de línies telefòniques de veu i numeració pública, per mitjans tradicionals o via IP per poder fer i rebre trucades de veu internes i a la xarxa pública en seus/centraletes remotes.

En aquest apartat no es descriuen els enllaços i el seu trànsit cap al Servei Integral de Veu (SIV), que es descriuran a l'apartat 3.2.2.

2.2.1.1 Tipologies de servei

El servei s'ofereix en les següents modalitats bàsiques de contractació:

- Línia analògica.
- Accés bàsic XDSI.
- Accés primari.
- Enllaç Troncal NGN.

2.2.1.2 Volumetries del servei

La volumetria del servei en funció de la tipologia és la següent:

Concepte	Enllaços	Numeració Pública
Línia analògica	7,214	7.230
Accés bàsic XDSI	1.053	2.584
Accés primari	77	9.092
Enllaç Troncal NGN	8	57990
Total	8.352	76.896

En la taula següent es detalla la distribució del volum anual de trànsit sortint en funció del seu destí:

Concepte	Minuts 2022
Fix – fix on net	4.966.030
Fix - fix off net	14.159.170
Nacional	2.003.480
Internacional	49.849
Xarxa intel·ligent i números curts	1.299.532
Fix - mòbil on net	1.244.286

Fix - mòbil off net	22.563.816
Videoconferència	3.923
TOTAL	46.290.086

2.2.2 Servei de terminació de transit de veu fixa

Servei per la terminació del transit generat a la Generalitat, des de un servei de connectivitat de veu fixa cap a totes les destinacions possibles: destinació interna, nacionals, estatals i internacionals, fixes i mòbils, així com els números especials i de xarxa intel·ligent.

2.2.2.1 Tipologies de servei

El servei de Terminació de trànsit de veu inclou les trucades de tots els accessos del servei de connectivitat de veu fixa així com el trànsit dels enllaços del Servei Integral de Veu (SIV).

Això inclou els enllaços IP i altres tecnologies del servei per a la transmissió de comunicacions, equipament de xarxa i encaminament del transit, línies de telecomunicacions i altres circuits necessaris, així com la seva instal·lació, configuració i manteniment.

Aquest servei es compon de quatre tipologies de consum separades per modalitats de trucades segons destí.

- Consum Nacional i UE zona 1.
- Consum Internacional fora UE zona 2.
- Consum Internacional fora UE zona 3 o superior.
- Consum Viu En Digital de Justícia.

2.2.2.2 Volumetria de la terminació del trànsit de veu

A continuació es detalla el trànsit de cada una de les 3 tipologies, i el trànsit agrupat pels serveis que el consumeixen:

- Volumetria del trànsit total

Modalitat	Minuts
Nacional i UE Zona 1	82.032.816
Fix - fix on net	9.250.082
Fix - fix off net	16.249.178
Fix- Nacional	2.157.696
Fix- Internacional	4.672.521

Fix- Xarxa intel·ligent i números curts	1.261.929
Fix -mòbil on net	1.596.660
Fix -mòbil off net	27.337.732
Internacional fora UE zona 2	236.577
Internacional fora UE zona 3 o superior	114.110
TOTAL	82.383.503

Modalitat	Tarifa Plana
Viu en Digital de Justícia	800 Perfiles

Dintre de les 3 tipologies, existeixen 2 serveis que consumeix el trànsit de veu. Són els següents:

- Servei de connectivitat de veu fixe a les seus.
- Servei Integral de Veu (SIV) de les plataformes corporatives

2.2.2.3 Volumetria de la terminació del trànsit de veu agrupat pels 2 serveis que el consumeixen

- Volumetria del trànsit del servei de connectivitat de veu fixe a les seus

En la taula següent es detalla la distribució del volum anual de trànsit en funció de la seva tipologia:

TRÀNSIT CONNECTIVAT DE VEU	Minuts
Consum Nacional i UE zona 1	41.278.679
Consum Internacional fora UE zona 2	0
Consum Internacional fora UE zona 3 o superior	0
Total	41.278.679

- Volumetria del trànsit del servei integral de veu (SIV)

Actualment a les plataformes de veu corporatives ubicades en els CPD Generalitat on es presta el Servei Integral de Veu (SIV) hi ha enllaços troncal NGN que proporcionen la connectivitat de veu. Aquests enllaços son IP cap a la xarxa del Operador i tenen la capacitat necessària per poder absorbir la volumetria de trucades entrants i sortints. Addicionalment es disposa d'enllaços primaris sobre FO per a diversos serveis i com a accés diversificat dels CDPs

En aquests enllaços esta inclosa tota la numeració que dona servei SIV i la seva volumetria es:

- Volumetria dels enllaços del servei integral de veu (SIV):

Accés	Quantitat
Enllaç IP	8
Enllaç Primari	29
Total	35

- Volumetria del trànsit cursat per aquest enllaços:

TRÀNSIT SERVEI INTEGRAL DE VEU	Minuts
Consum Nacional i UE zona 1	40.754.137
Consum Internacional fora UE zona 2	236.577
Consum Internacional fora UE zona 3 o superior	114.110
Total	41.104.824

TRÀNSIT SERVEI INTEGRAL DE VEU	Minuts
Consum Nacional i UE zona 1	9.927.839,66

2.2.3 Servei de xarxa intel·ligent

Servei de xarxa intel·ligent per proveir un número lògic que comença per les xifres 900, 901, 902, 905 o 807 i que es tradueix en un o més números geogràfics en funció de les necessitats de l'usuari.

2.2.3.1 Tipologies de servei

Les tipologies de serveis existents són les següents:

- Servei 900 – Trucada gratuïta pel trucant: el número 900 es caracteritza perquè el cost de la trucada per al trucant és nul en tots els casos i qui paga la trucada és qui contracta el número.
- Servei 901 – Trucada compartida entre trucant i trucat: en els números 901 el cost de les trucades és repartit entre el trucant i el client que contracta el número.
- Servei 902 – Trucada amb cost pel trucant, número universal: els números tipus 902 només comporten cost de trucada per a l'usuari trucant.
- Servei 905 – Trucada amb cost pel trucant, número universal: els números tipus 905 només comporten cost de trucada per a l'usuari trucant.

- Servei 807 – Trucada amb tarifació addicional: les trucades als números 807 tenen un cost més elevat pel trucant, i el client té una retribució per les trucades rebudes.

2.2.3.2 Volumetries del servei

En la taula següent es detallen les volumetries del servei:

Concepte	Quantitat	Minuts
Números 900	53	246.839
Números 901	2	1.310
Números 902	4	9.315
Números 807	1	100

2.3 Lot 3: Serveis d'Operadora de veu mòbil

2.3.1 Servei de connectivitat de veu mòbil

Servei de connectivitat de serveis de veu per les seus de la Generalitat utilitzant enllaços i línies de mòbil.

2.3.1.1 Tipologies de servei

Les tipologies de serveis existents pel que fa a la connectivitat de veu mòbil de seu son les següents:

- Enllaç mòbil de centraleta
- Enllaç primari mòbil de centraleta

2.3.1.2 Volumetries del servei

La volumetria anual del servei en funció de la tipologia és la següent:

Tipologia	Quantitat
Enllaç mòbil	139
Enllaç primari mòbil	19
Total	158

En la taula següent es detalla la distribució del volum anual de trànsit sortint en funció del seu destí:

Concepte	Minuts
Mòbil - fix off net	477.544
Mòbil - Mòbil on net	7.215.030
Mòbil - Mòbil off net	11.550.317
Mòbil - Internacional	269
TOTAL	19.243.160

2.3.2 Servei de terminació de transit de veu mòbil

Servei per la terminació del transit generat a la Generalitat, des de un servei de connectivitat de veu mòbil cap a totes les destinacions possibles: destinació interna, nacionals, estatals i internacionals, fixes i mòbils, així com els números especials i de xarxa intel·ligent.

2.3.2.1 Tipologies de servei

El servei de Terminació de trànsit de veu inclou les trucades de tots els accessos del servei de connectivitat de veu mòbil així com el trànsit dels enllaços del Servei Integral de Veu (SIV).

Això inclou els enllaços IP i altres tecnologies del servei per a la transmissió de comunicacions, equipament de xarxa i encaminament del trànsit, línies de telecomunicacions i altres circuits necessaris, així com la seva instal·lació, configuració i manteniment.

Aquest servei es compon de quatre tipologies de consum separades per modalitats de trucades segons destí.

- Consum Internacional fora UE zona 2.
- Consum Internacional fora UE zona 3 o superior.

El consum Nacional i UE Zona 1, està inclòs en tots els serveis d'aquest lot, amb tarifa plana.

2.3.2.2 Volumetria de la terminació del trànsit de veu

A continuació es detalla el trànsit de cada una de les 3 tipologies, i el trànsit agrupat pels serveis que el consumeixen:

2.3.2.3 Volumetria de la terminació del trànsit de veu agrupat pels 2 serveis que el consumeixen

- Volumetria del trànsit del servei de connectivitat de veu fixe a les seues

En la taula següent es detalla la distribució del volum anual de trànsit en funció de la seva tipologia:

TRÀNSIT CONNECTIVITAT DE VEU	Minuts
Consum Nacional i UE zona 1	41.278.679
Consum Internacional fora UE zona 2	0
Consum Internacional fora UE zona 3 o superior	0
Total	41.278.679

- Volumetria del trànsit del servei integral de veu (SIV)

Actualment a les plataformes de veu corporatives ubicades en els CPD Generalitat on es presta el Servei Integral de Veu (SIV) hi ha enllaços troncal NGN que proporcionen la connectivitat de veu. Aquests enllaços són IP cap a la xarxa del Operador i tenen la capacitat necessària per poder absorbir la volumetria de trucades entrants i sortints.

Adicionalment es disposa d'enllaços primaris sobre FO per a diversos serveis i com a accés diversificat dels CDPs

En aquests enllaços esta inclosa tota la numeració que dona servei SIV i la seva volumetria es:

- Volumetria dels enllaços del servei integral de veu (SIV):

Accés	Quantitat
Enllaç IP	8
Enllaç Primari	29
Total	35

- Volumetria del trànsit cursat per aquest enllaços:

TRÀNSIT SERVEI INTEGRAL DE VEU	Minuts
Consum Nacional i UE zona 1	40.754.137
Consum Internacional fora UE zona 2	236.577
Consum Internacional fora UE zona 3 o superior	114.110
Total	41.104.824

2.3.3 Servei de telefonia mòbil professional

El servei de telefonia mòbil professional permet als seus usuaris l'accés a comunicacions personals de veu i l'accés a sistemes d'informació remots per tal de facilitar i fer més eficient l'execució de les seves funcions professionals en aquells indrets i ubicacions on hi hagi disponible cobertura del servei, tant dins el país com a l'estranger.

2.3.3.1 Tipologies i volumetries de servei

Actualment aquest servei vincula el tipus de línia i el tipus terminal associat al perfil de la persona que rep aquest servei. Les tipologies o perfils de serveis existents son les següents:

- Perfil sense terminal, 13.760 unitats.

- Perfil Bàsic, 5.066 unitats.
- Perfil Estàndard, 23183 unitats.
- Perfil Avançat, 2.726 unitats.
- Perfil Premium, 5.374 unitats.
- Perfil Alta disponibilitat, 34 unitats.
- Perfil Satèl·lit, 38 unitats
- Perfil Educació, 17.000 unitats.

A banda existeixen els següents conceptes:

- Manteniment dels terminals mòbils MH, 36.421 unitats
- Missatges internacionals
- Missatges en roaming
- Abonament dades 1GB en roaming global, 28 unitats.
- Abonament dades 10 GB en roaming global, 60 unitats.
- Consum dades en roaming GB, 99 unitats.
- Consum satèl·lit addicional, 19 unitats.
- Quota addicional de telèfon tipus Premium 1, 88 unitats.
- Quota addicional de telèfon tipus Premium 2, 4 unitats.
- Quota addicional de telèfon tipus Premium 3, 81 unitats.
- Quota addicional de telèfon tipus Premium 4, 2 unitats.

2.3.3.2 Volumetries del servei

La volumetria anual del servei en funció del perfil és la següent:

TIPOLOGIA	QUANTITAT
Adreçament IP públic estàtic	865

En la taula següent es detalla la distribució del volum anual de trànsit sortint en funció del seu destí:

TIPUS	DESTÍ	Minuts anuals de 2021	Minuts anuals de 2022
A fix	Intern Generalitat	741.505	3.708.331
	Extern	2.522.988	7.205.207

A mòbil	Intern Generalitat	15.602.011	8.055.008
	Vodafone **	11.261.859	3.628.487
	Orange	7.764.921	4.297.597
	Movistar	11.063.065	7.366.818
	Altres	9.698.407	6.048.402
Especial gratuïtes		120.724	83.141
Especial		104.573	267.545
Internacional		83.960	75.217
En itinerància	Enviades	4.411	25.959
	Rebudes	2.650	10.343
Missatges	Estatals	718.341	490.898
	Internacionals	10.173	9.912
	En itinerància	417	963
Total		59.700.005	41.273.828

** Es considera trànsit intern (on-net) tot aquell trànsit a fix i mòbil de la Generalitat i dins la xarxa del propi operador.

2.3.4 Serveis de mobilitat avançats

Els serveis de mobilitat avançats són solucions específiques.

2.3.4.1 Tipologia del servei

En l'actualitat s'ofereix un servei, el de mobilitat avançada (bonding), tècnica consistent en combinar múltiples connexions de xarxa en una única connexió lògica per augmentar la velocitat, l'amplada de banda i la fiabilitat de la connexió de dades.

2.3.4.2 Volumetries del servei

En la taula següent es detallen les volumetries del servei:

Concepte	Quantitat
Mobilitat avançada	22

2.3.5 Servei de centraleta mòbil virtual

El servei sol·licitat consisteix en una línia i terminal amb emulació de funcionalitats de centraleta entre un grup d'usuaris. Cada extensió haurà de disposar, inclòs en el servei, d'un terminal, una SIM, un número geogràfic de telefonia fixa en cas de ser necessari així com un número mòbil i una extensió interna curta.

2.3.5.1 Tipologies de Servei

Aquest servei es compon de dues modalitats d'extensió:

- Perfil Bàsic Contingència
- Perfil Avançat Contingència

2.3.5.2 Volumetries del servei

La volumetria anual del servei en funció de la tipologia és la següent:

Tipologia	Serveis	Extensions
Perfil Bàsic Contingència	639	5967
Perfil Avançat Contingència	13	603
Total	652	6570

En la taula següent es detalla la distribució del volum anual de trànsit sortint

Tipus de trucada	Destí	Enllaç de centraleta Minuts
A fix	Intern Generalitat	36.122
	Extern	48.406
A mòbil	Intern Generalitat	54.213
	Vodafone **	105.866
	Orange	512.884
	Movistar	482.210
	Altres	687.834
Especial gratuïtes		380
Especial		187
Internacional		0
Total		1.928.102

2.4 Lot 4: Serveis d'enviament massiu de SMS i M2M

2.4.1 Servei de M2M

El servei M2M permet la comunicació de dades entre màquines i automatismes a través de xarxes de telefonia mòbil i la seva gestió remota.

Queden dins l'abast del servei, els projectes en que els usuaris mòbils són màquines i són accedits només des de servidors i consols dins de la xarxa privada de la

Generalitat. Excepcionalment, son permeses connexions de veu i SMS a un nombre restringit de destins. Actualment, les aplicacions més comuns són la telemesura i telecontrol de dispositius com la gestió de flotes de vehicles, mesures meteorològiques, de cabals, trànsits, radars, etc.

2.4.1.1 Tipologies de servei

En aquest perfil s'inclouen totes aquelles SIM que realitzen comunicacions màquina a màquina i que utilitzen dades amb IP privada de la Generalitat de Catalunya, amb un requeriment alt de consum de dades.

2.4.1.2 Volumetries del servei

En la taula següent es detallen les volumetries del servei:

Concepte	Quantitat
Perfil M2M	3.800
Total	3.800

2.4.2 Servei d'enviament massiu de SMS

El Servei d'enviament massiu de SMS es diferencia en dos serveis principals, un servei corporatiu i un d'específic.

2.4.2.1 Servei d'enviament massiu de SMS

En la actualitat el servei corporatiu es proporciona a través de dues plataformes en producció :

- Una dedicada als serveis de Salut amb una capacitat màxima de 300 SMS per segon ampliable en funció dels requeriments.
- Per la resta de departaments hi ha una plataforma departamental amb una capacitat de 30 SMS per segon ampliable en funció dels requeriments.

El servei d'enviament de SMS s'ofereix amb les modalitats que es determinen a l'apartat 3.3.2.

Aquestes plataformes estan ubicades en Azure Web Services amb el producte REDBOX iTSmartMessaging i dedicades a Generalitat.

2.4.2.1.1 Tipologies i volumetries de servei

A continuació es detallen les següents tipologies i les seves volumetries:

- 1 Servei de manteniment plataforma d'enviament massiu de missatges. Manteniment i suport tècnic plataforma 100 SMS/s.
- 4 Ampliacions de capacitat plataforma d'enviament de missatges
Manteniment i suport Tècnic Plataforma 30 SMS/s
- Volumetria de missatges entregats, 146.570.562 SMS.
- Volumetria de missatges certificats, 30 SMS.
- Missatges enviats a internacional, 8750 SMS.

2.4.2.1 Servei de Plataforma Multicanal

Pel Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT), es disposa d'una plataforma de backup multicanal de la plataforma corporativa amb capacitat per a 30 SMS/Segon. Aquesta plataforma es basa en el fabricant FACT24, i es troba dins el servei actual. Com a funcionalitats principals disposa de l'opció d'enviament de SMS, SMS certificat, trucada de veu (terminal fix i mòbil, amb conversió de text a veu pel català, castellà i anglès), avisos de veu a mòbils i fixos, correu electrònic i fax, tant nacional i internacional.

L'activació del servei es farà principalment a través de l'aplicació SICECAT via internet, amb intercanvi d'informació XML.

2.4.2.1.1 Tipologies del servei i volumetries de servei

A continuació es detallen les següents tipologies i les seves volumetries:

- 1 Servei de plataforma multicanal
- Plataforma multicanal - Conversió text a veu, volumetria de 47 conversions.
- Plataforma multicanal - Avís de veu a mòbil, amb una volumetria de 98 avisos.
- Plataforma multicanal - Avís de veu a fix, amb una volumetria de 5458 avisos.
- Plataforma multicanal - Persones alertades, amb una volumetria de 8.
- Plataforma multicanal - Enviament per fax internacional Premium, amb una volumetria de 8 enviaments.
- Plataforma multicanal - Enviament per fax, amb una volumetria de 8 enviaments.
- Plataforma multicanal - Enviament per SMS, amb una volumetria de 17297 SMS.

2.5 Lot 5: Serveis de Numeració Especial

Dins del marc dels serveis de numeració especial, actualment el CTTI gestiona els serveis associats als següents números de telèfon, incloent les línies telefòniques, enllaços/canals de comunicació, numeracions geogràfiques (DDI), serveis de xarxa intel·ligent(90X) i els seus mecanismes d'encaminament de les comunicacions.

- Numeració Especial d'Urgències Mèdiques (061)
- Numeració Especial d'Emergències (112)
- Numeració Especial d'Atenció Ciutadana (012)
- Numeració Especial d'Atenció a la Infància (116111)

2.5.1 Tipologies i volumetries de serveis

A continuació es detallen les diferents tipologies del servei i les volumetries associades:

- Accés analògic SNE: 40 accessos
- Accés Primari SNE: 8 accessos
- Accés IP SNE:
 - 4 accessos IP de 100 Mb i 300 canals concurrents.
 - 2 accessos IP de 100 Mb i 420 canals concurrents.
 - 2 accessos IP de 1Gb i 600 canals concurrents.
 - 1 ampliació d'accés IP amb 90 canals concurrents addicionals
- A continuació es detallen les tipologies del servei de contingència SNE:
Aquest servei en funció de la permanència dels enregistraments de veu en la centralita d'operadora virtual al núvol es diferenciarà entre 2 tipus de permanència d'enregistrament de veu, Estàndard – 1 setmana i Premium – 5 anys:
 - Servei Contingència SNE Estàndard (1 setmana): 163 serveis
 - Servei Contingència SNE Premium (5 anys): 76 serveis.

Aquest servei esta format pels següents components:

- 239 Serveis de SIM/eSIM.
- 234 Terminals fix de sobretaula o mòbil.
- 20 Centraletes d'operadora virtual.
- 234 Extensions d'operadora virtual.
- Altres volumetries relacionades amb els serveis
 - 81 numeracions de xarxa intel·ligent.
 - 1248 numeracions publiques DDI.

2.5.2 Tipologies i volumetries de trànsit

A continuació es detallen les diferents tipologies i les volumetries relacionades amb el trànsit dels diferents serveis:

- Trucades internacionals

La següent taula recull les volumetries de trucades entrants del darrer any.

Tipus	2022
Trucades	2.525
Minuts	20.877

- Trucades xarxa intel·ligent no gratuïtes i números especials

La següent taula recull les volumetries de trucades entrants del darrer any.

Tipus	2022
Trucades	23.816
Minuts	10.895

- Trucades rebudes a número 900 de qualsevol àmbit geogràfic

La següent taula recull les volumetries de trucades entrants del darrer any.

Tipus	2022
Trucades	1.079.891
Minuts	6.104.171

- Trànsit entrant del servei de Xarxa Intel·ligent 90X:
Pel que fa a les trucades rebudes (entrants) del servei de Xarxa intel·ligent a continuació es detallen en funció de la modalitat del 90X.

Trucades rebudes 902	2022
Minuts	1.209.090

Trucades rebudes 900	2022
Minuts	5.673.336

2.5.3 Volumetries de cada un de les numeracions de Numeració Especial

2.5.3.1.1 Numeració Especial d'Urgències Mèdiques (061)

- Volumetria de trucades entrants

La següent taula recull les volumetries de trucades entrants:

Any	2022
Trucades entrants	3.821.082

El temps mig de trucada varia depenent de la naturalesa de la trucada, així com l'època o l'hora en que aquesta es produeixi, però podem estimar un temps mig de quatre minuts i trenta segons en moments d'activitat normal i d'una trucada simple.

2.5.3.1.2 Numeració Especial d'Emergències (112)

- Volumetria de trucades entrants

La següent taula recull les volumetries de trucades entrants:

Any	2022
Trucades entrants	7.237.661

El temps mig de trucada es d'aproximadament 90 segons.

2.5.3.1.3 Numeració Especial d'Atenció Ciutadana (012)

- Volumetria de trucades entrants

La següent taula recull les volumetries de trucades entrants:

Destinació	Origen	2022
012	Tots	1.814.769

El temps mig d'atenció de trucada (TAC) supera actualment els 550 segons.

2.5.3.1.4 Numeració Especial d'Atenció a la Infància (116111)

- Volumetria de trucades entrants

La següent taula recull les volumetries de trucades entrants:

Tipus	2022
Trucades rebudes	21.905
Trucades ateses	10.932

Trucades no ateses	10.973
--------------------	--------

2.5.4 Centres d'atenció de trucades dels serveis de numeració especial

Els serveis telefònics de numeració especial s'atenen actualment des de 7 ubicacions:

Ubicació 1: BCN-Hospitalet

Seu situada al carrer Pablo Iglesias, 101-115, de l'Hospitalet de Llobregat (08908).

Des d'aquest centre es presten serveis amb dues infraestructures diferenciades, tan pel que fa a la tramitació de les trucades entrants com la tramitació de les trucades sortints, i pels serveis sanitaris SEM (061) i Serveis d'emergències (112) i cossos especials (112). Aquest centre presenta enllaços IP en el cas del Servei d'emergències i els cossos especials i primaris físics en el cas del SEM.

Ubicació 2: TAR-Reus

Seu situada al carrer Pagesos, 2, de Reus (43204).

Des d'aquest centre es presten serveis amb dues infraestructures diferenciades, tan pel que fa a la tramitació de les trucades entrants com la tramitació de les trucades sortints, i pels serveis sanitaris SEM (061) i Serveis d'emergències (112) i cossos especials (112). Aquest centre està tot migrat a IP i en el cas de 112 i 061 comparteixen la infraestructura.

Ubicació 3: MAD-Tecnoalcalá

Seu situada a Avenida Punto com, 23 Alcalá de Henares 28805 Madrid

Des d'aquest centre es presten serveis telefònics d'Atenció Ciutadana (012) com a seu principal. Aquesta seu està derivada de una licitació d'agents de Call Center.

Ubicació 4: BCN-Glòries

Seu situada a Gran Via de les Corts Catalanes, 866-872, planta 4a de Barcelona (08018).

Des d'aquest centre es presten serveis telefònics d'Atenció Ciutadana (012) com a seu de contingència. Aquesta seu està derivada de una licitació d'agents de Call Center.

Ubicació 5: BCN-Paral·lel

Seu situada a l'avinguda Paral·lel, 50-52, Barcelona (08001).

Des d'aquest centre es presten serveis de xarxa intel·ligent a infància respon (116111).
En aquest centre no es disposen d'enllaços.

Ubicació 6: BCN- Bellaterra

Seu situada a carrer de la Universitat Autònoma, s/n, Bellaterra (Cerdanyola del Vallès) (08193).

Des d'aquest centre s'atenen trucades internes de gestió dels Bombers de la Generalitat, inclosos en el (112). En aquest centre no es disposen d'enllaços.

Ubicació 7: BCN- Diagonal

Seu situada a la Avinguda Diagonal 652-656, Barcelona (08034)

Des d'aquest centre es presten serveis telefònics de xarxa intel·ligent pels serveis sanitaris SEM (061). En aquest centre no es disposen d'enllaços.

3 DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR PER LES EMPRESSES HOMOLOGADES

A continuació, es llisten les descripcions dels serveis a prestar per les empreses homologades, que s'estan prestant a l'actualitat i que les empreses homologades hauran de continuar prestant en les mateixes condicions i evolucionant-les tal i com s'indica en aquest apartat, a banda, dels nous serveis que s'introdueixen en aquest Acord Marc.

Per la correcta comprensió dels diferents serveis, s'han introduït dos definicions per diferenciar els serveis que són models heretats i que s'estan prestant amb la situació actual, amb les sigles (MH), i els serveis que comporten una transformació respecte als Models Heretats com a Model Transformat, amb les sigles (MT).

La ubicació física de les zones geogràfiques dels serveis en cloud públic haurà ser en un CPD de la Unió Europea de conformitat amb el que s'estableix a l'article 46 bis de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de Règim Jurídic del Sector Públic per tots els lots

3.1 Lot 1: Serveis de plataforma de comunicacions unificades

Plantejament d'evolució i transformació dintre del lot de plataforma

Amb els nous contractes, es pretén poder evolucionar tots els diferents serveis actuals cap a un nou servei de comunicacions unificades i un de centre de trucades. Això comporta poder transformar els diferents àmbits i departaments de la generalitat cap a una nova solució que permeti adoptar les noves funcionalitats basades en identitat.

L'estructura de lots dels nous contractes de serveis de veu, fa que els lots que estan implicats dintre de la transformació siguin el lot número 2 i 3 de serveis d'operadora de veu i mobilitat i el lot número 1 de plataforma de comunicacions unificades.

El lot de plataforma tindrà l'objectiu de donar servei a les actuals plataformes i definir les noves solucions i la seva implantació per permetre la transformació de la Generalitat.

Actualment tal com s'han descrit en els serveis actuals hi ha múltiples plataformes de telefonia ubicades en els CPD de la Generalitat de diferents fabricants i que tenen una part implementada en el núvol amb diferents clients web/app amb una integració amb la plataforma de Col·laboració Microsoft Teams.

També hi ha centraletes de veu que no estan dins la part del Servei Integral de Veu (infraestructures dins els CPD Generalitat).

Aquesta consolidació de plataformes i unificació de les eines amb les noves solucions, es part de la transversalització de la Generalitat i de la aposta de la transformació digital de l'administració pública per dotar millors serveis a la ciutadania.

Es vol evolucionar cap a una plataforma de comunicacions unificades al núvol d'un fabricant que ens garanteixi la possibilitat de que qualsevol operador de veu es pugui connectar per tal de donar el servei de tràfic de veu. Encara que al principi aquest tràfic estarà en els enllaços ubicats als CPD de la Generalitat, s'ha previst que part d'aquest tràfic es pugui migrar cap als enllaços al núvol.

Les plataformes dels CPDs i la plataforma al núvol s'han de poder connectar de forma segura i transparent per l'usuari que les empra.

Amb aquesta transformació es portarà a terme un dels principals objectius d'aquest plec, que és concentrar el màxim d'usuaris possibles en el servei de Comunicacions Unificades.

Amb aquest objectiu es demana:

- Substituir les centraletes tradicionals i les seves extensions analògiques i digitals del servei integral de veu per extensions del servei de Comunicacions Unificades.
- Substituir els serveis de centre de trucades actuals pel nou servei en el núvol.
- Aprofitar noves necessitats per donar-les directament en el núvol, sempre que CTTI ho determini.

3.1.1 Servei de Comunicacions Unificades

A continuació es descriuen els serveis inclosos dintre del servei de Comunicacions Unificades:

- Servei de Comunicacions Unificades MH

Aquest és el servei que s'ha prestat fins al moment d'aquesta licitació i que s'haurà de continuar prestant (en qualitat de Model Heretat, MH) fins que no s'hagi transformat cap al nou servei de Comunicacions Unificades MT (Model Transformat).

- Servei de Comunicacions Unificades MT

Aquest és el nou servei de Comunicacions Unificades que s'ha d'implementar i que ha de permetre la transformació dels actuals serveis de veu als nous.

3.1.1.1 Servei de Comunicacions Unificades MH

Es requereix que l'empresa homologada doni continuïtat en la prestació del Servei de Comunicacions Unificades MH que a l'apartat 2.1.1 està definit com a Servei Integral de Veu; aprovisionament, gestió i manteniment, en les mateixes condicions, tipologies, modalitats i funcionalitats en que el servei es presta actualment i que estan detallades a l'apartat 2.1.1.

L'aprovisionament de terminals per noves altes i accessoris, queden fora de l'abast del servei requerit ja que es gestionaran des dels contractes corresponents de Lloc de Treball.

No obstant s'ha de mantenir tota la planta actual de terminals tal i com s'explica al apartat 2.1.4. Manteniment dels telèfons de sobretaula actuals.

El servei consisteix en el manteniment i gestió de les plataformes de telefonia corporatives de la Generalitat de Catalunya i totes els elements vinculats a aquestes amb excepció dels enllaços de connectivitat. Aquestes plataformes proporcionen extensions de telefonia i funcionalitats associades a gran part dels usuaris de la Generalitat de Catalunya.

Actualment es disposa de les següents plataformes descrites al capítol 2.1.1. Servei Integral de Veu i detallat a l'Annex 1 de l'Inventari:

- Plataforma de telefonia OXE corporativa
- Plataforma de telefonia OSV corporativa
- Plataforma de telefonia OSV dedicada pel Departament d'Interior

També es disposa d'altres centraletes no agrupades en cap plataforma (serveis de centraleta tradicional no IP), que corresponen al servei de manteniment de centraletes.

L'objectiu és mantenir la continuïtat de tots els serveis heretats mentre es transforma cap a la solució de CCUU MT, al final del contracte aquests serveis haurien de desaparèixer el màxim possible.

3.1.1.1.1 Tipologies de servei

El Servei contempla exclusivament una tipologia que és mostra a continuació de comunicacions unificades, i dos tipologies de funcionalitats de gravació de veu:

- **Perfil CU Bàsic MH**
- **Funcionalitat Gravació de Trucades**
- **Funcionalitat Gravació de Trucades Interior**

Perfil CU Bàsic MH

Aquest perfil correspon al perfil de Comunicacions Unificades Bàsic Model Heretat, que inclou les següents modalitats que es mostren a continuació i que estan englobades i explicades en aquest punt 3.1.1.1.

Modalitats d'aquest perfil:

- Extensió telefònica bàsica:

Aquest extensió té les següents característiques:

- Destinada a personal administratiu.
- Funcionalitats estàndard de telefonia.
- Numeració directa opcional.
- Facilitat d'accés al directori de la seu, i simplicitat en la realització de cerques al directori i transferència de trucades.
- Disposa d'un terminal amb funcionalitats bàsiques.

- Extensió telefònica avançada:

Aquest extensió té les següents característiques:

- Destinada a caps, secretaris/es, operadors/es, usuaris/es intensius/ves de telefonia, entre d'altres.
- Funcionalitats estàndard de telefonia.
- Amb funcionalitats de missatgeria vocal.
- Numeració directa inclosa per defecte.
- Disposa d'un terminal amb funcionalitats avançades.

Les modalitats bàsica i avançada es presten també en modalitat crítica allà on la seu ho sigui. La modalitat crítica inclou la funcionalitat de supervivència amb l'equip OpenScap Brach per un 25% dels usuaris. Les seues internacionals es consideren crítiques on la solució que s'ofereix és la d'encaminar via línies locals les trucades al país on està ubicat el servei i via IP les trucades destinades al territori estatal.

La solució de contingència es preveu evolucionar, per donar aquest servei amb el servei descrit en aquest Acord Marc, en el punt 2.2.5. Per aquest motiu es preveu la transformació de la contingència com s'acaba de descriure.

- Extensió telefònica d'operadora sobre PC

Aquesta solució s'anomena Concierge i s'ofereix des de la plataforma OSV. Disposa d'una interfície de maneig especialitzada a través de PC, amb accés fàcil a dades de contacte del directori de clients. A més, ofereix una àmplia gamma de funcions de tractament de trucades, com ara la gestió de trucades, les transferències en un sol pas, la prioritat de trucades de diferents cues i la llista de trucades en cua. També té una gran varietat d'opcions de cerca eficients en l'agenda telefònica electrònica i pot sincronitzar bases de dades i fonts d'informació. Tanmateix ofereix una finestra separada per a missatges d'error i capacitat de lloc d'operadora per a persones amb discapacitat visual (compatible amb JAWS).

- Extensió telefònica webphone:

Aquesta tipologia d'extensió permet als usuaris accedir al servei integral de veu sense necessitat de disposar d'un terminal físic. Aquesta modalitat consisteix en la virtualització del terminal físic en un entorn web (Webphone) que es pot utilitzar des de qualsevol dispositiu amb connexió a internet.

Els usuaris conserven totes les funcionalitats configurades a les plataformes del servei integral de veu.

Cada una de les plataformes corporatives disposa del seu propi servei de webphone. En el cas de la plataforma OXE el servei és Rainbow (modalitat Business) i en el cas de la plataforma OSV el servei és Circuit (modalitat Esencial). Tots dos entorns funcionen sobre el núvol i tenen funcionalitats semblants

Aquesta modalitat es presta amb o sense terminal en funció dels requeriments del Departament.

- Extensió telefònica webphone eCAP

eCAP és una aplicació distribuïda en diverses tecnologies, basades en Forms de Oracle, Crystal Reports sobre Servidors d'Aplicacions Web Lògic i un altre apartat .NET que s'executa sobre Servidors d'Aplicacions amb tecnologia IIS.

Pel Institut Català de la Salut (ICS) es presta un servei d'extensió webphone integrada amb l'aplicació via API, en aquest cas amb Rainbow modalitat business, que autentica mitjançant un servidor de tokens en HA ubicat als CPDs de CTTI i amb les següents característiques:

- Connector Rainbow per eCAP:

El connector Back End Rainbow és una eina desenvolupada a mida que disposa d'una API pel diàleg amb el servidor eCAP i amb el servei Cloud de Rainbow

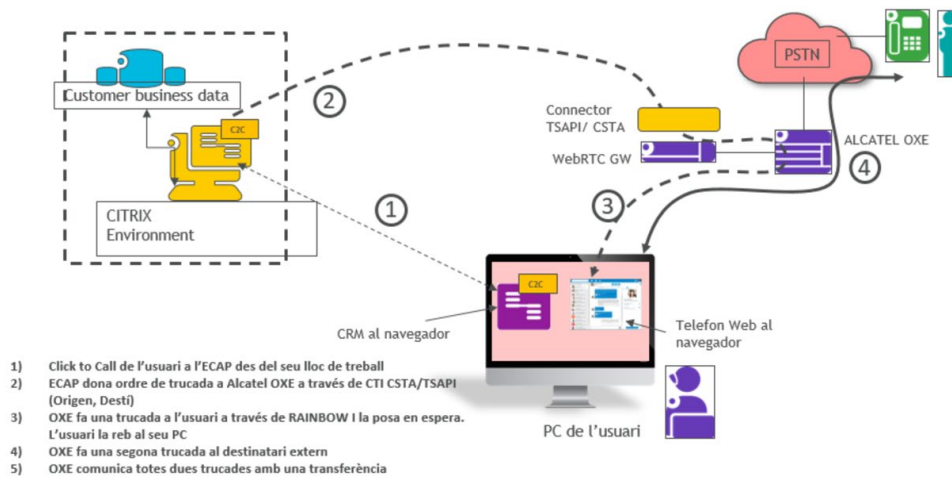
Aquest connector està allotjat en dos servidors ubicats físicament en instal·lacions CPD de la Generalitat. Aquests dos servidors actuen en mode actiu/passiu per proporcionar de redundància d'alta disponibilitat a la solució.

- Funció del Servidor de Back End:

El servidor de Back End genera els token d'usuari necessaris per establir la comunicació entre l'usuari eCAP i el pacient a qui es truca.

Aquests token es generen una vegada cada 24 hores i tenen una validesa de 14 dies naturals durant els quals son vàlids i el servei funcionaria encara que no hi hagués regeneració de token diària.

En el següent diagrama es descriu el funcionament de la solució:



- Extensió telefònica webphone Viu En Digital

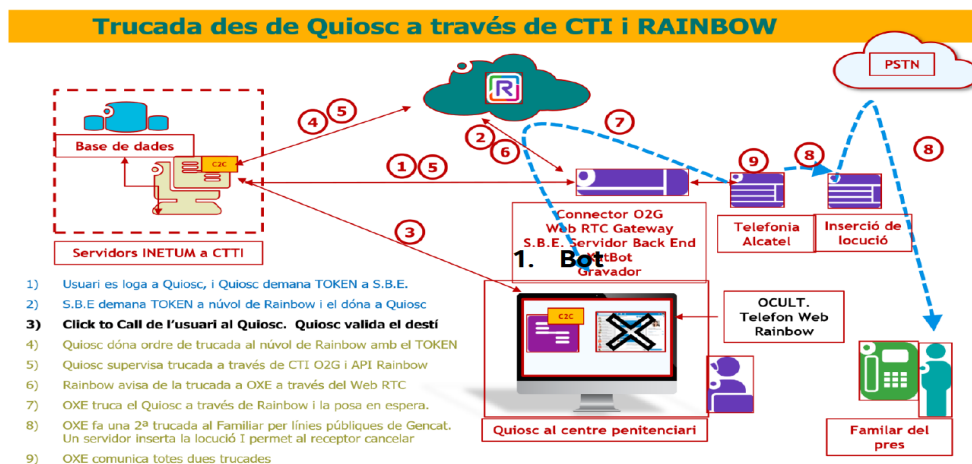
Viu en Digital es una plataforma externa que s'integra amb Rainbow per poder fer trucades des dels quiosc de les presons cap a l'exterior de forma controlada.

Aquest sistema empra el mateix servidor de tokens de e-Cap, i a part té funcionalitats de xatbot i permet la gravació a demanda.

Els requeriments d'aquest servei son els següents :

- S'ha de permetre l'ocultació del número de sortida de la trucada (emmascarament).
- S'ha de poder configurar la no recepció de trucades entrants.
- En cas de detecció de desviament de la trucada o de trucada múltiple a més d'un interlocutor, la solució ha de ser capaç de cancel·lar la trucada e informar al sistema de Viu en digital.
- Enregistrament de trucades:
 - Cercar els enregistraments de trucades per diferents criteris (per exemple: data, número destí, etc.).
 - Reproducció de la trucada enregistrada online i exportació a diferents formats, inclòs el mp3.
 - Exportació massiva d'enregistraments de trucades.

En el següent croquis es mostra l'arquitectura de la solució, així com el flux de trucada.



A títol informatiu, en la següent taula es mostra l'ús de les extensions:

Tipus d'ús	Percentatge
Terminal IP	39%
Client Webphone	40%
Fax	1%
Grup de Salt	2%
Operadora	1%
Terminals Digitals	3%
Terminals Analògics	8%
Reservades	4%
Altres	1%

Funcionalitat Gravació de Trucades

Aquesta tipologia es dona exclusivament en el model heretat (MH) de Comunicacions Unificades. Aquesta tipologia es descriu en el punt 2.1.6 Servei de Gravació de Trucades, i es detalla amb la tipologia "ASC sobre plataforma OSV corporativa". A Continuació es detallen les característiques d'aquest servei, que s'ha de donar amb les mateixes condicions que s'està prestant ara mateix, i amb els requeriments de servei que es descriuen de manera genèrica en el Servei de Comunicacions Unificades MH.

L'enregistrament de trucades és una funcionalitat que permet enregistrar trucades. Aquesta opció pot ser d'utilitat en centres d'atenció telefònica, capçaleres de certs departaments, etc. Aquesta funcionalitat té un cost per extensió enregistrada. Algunes característiques d'aquesta funcionalitat son:

- Enregistrament centralitzat i redundat a la plataforma corporativa OSV, i opcionalment a la plataforma corporativa OXE.
- Enregistrament actiu: l'enregistrador es comporta com un grup d'extensions addicional de la solució de veu encarregat de realitzar els enregistraments. Això independitza la solució tant de la configuració de l'electrònica de xarxa com de la ubicació de les extensions a enregistrar i del terminal concret que es vulgui enregistrar.
- Interfícies d'usuari tant per a supervisors com administradors basat en web, el que possibilita la seva utilització des d'un navegador qualsevol des de qualsevol punt
- Opció d'escolta online dels enregistraments per part del supervisor.
- Opció de descàrrega a mitjans externs per a conservació.
- Opció d'encriptació dels enregistraments.

- Garantia de retenció dels enregistraments d'un any mínim. En cas de necessitar més temps l'àmbit o el CTTI haurà de proporcionar mitjans propis d'emmagatzematge i l'empresa homologada haurà de gestionar el traspàs d'informació cap al servidor que pertoqui.

Funcionalitat Gravació de Trucades Interior

Aquesta tipologia es dona exclusivament en el model heretat (MH) de Comunicacions Unificades. Aquesta tipologia es descriu en el punt 2.1.6 Servei de Gravació de Trucades, com les dos subtipologies que es mostren a continuació:

- Nice sobre plataforma OSC corporativa pel Departament d'Interior.
- Nices sobre plataforma Airbus per Xarxa Rescat.

A Continuació es detallen les característiques d'aquest servei, que s'ha de donar amb les mateixes condicions que s'està prestant ara mateix, i amb els requeriments de servei que es descriuen de manera genèrica en el Servei de Comunicacions Unificades MH.

La plataforma OSV del departament d'Interior té un sistema d'enregistrament independent de la plataforma corporativa. Algunes característiques d'aquesta funcionalitat son:

- Enregistrament amb sistema híbrid:
- Enregistrament actiu centralitzat de les extensions IP
- Enregistrament passiu local en seus crítiques o on hi ha canals analògics
- Alt nivell de seguretat tant en la propi enregistrament com en l'accés posterior a la informació. Capacitat d'usuaris amb accés als enregistraments i assignació de nivells de seguretat adequats.
- Interfícies d'usuari via una aplicació local.
- Opció d'escolta online dels enregistraments per part del supervisor i monitorització online de canals d'enregistrament ocupats.
- Opció de descàrrega a mitjans externs per a conservació.
- Encriptació de les comunicacions i enregistraments.
- Garantia de retenció dels enregistraments d'un any mínim. En cas de necessitar més temps l'àmbit o el CTTI haurà de proporcionar mitjans propis d'emmagatzematge i l'empresa homologada haurà de gestionar el traspàs d'informació cap al servidor que pertoqui.

3.1.1.1.2 Funcionalitats

A continuació es detallen les funcionalitats d'aquest servei:

- Música en espera

La música en espera és la locució o música que es reproduïx quan la trucada entrant ha estat atesa inicialment i resta pendent de ser atesa novament o quan es truca a

l'operadora d'una entitat i aquesta no respon. La música d'espera ha de ser personalitzable per cada servei de forma independent. Aquesta funcionalitat no comporta cost addicional.

Cal destacar que es requereix que la música en espera, a part de tenir diverses opcions de música pre enregistrada i personalitzable per a cada client, pugui ser música en streaming quan es precisi. Actualment la plataforma OSV ja disposa de la funcionalitat Internet Radio Streaming Provider, que possibilita fer servir música d'estacions de radio d'Internet com a música en espera.

- Missatgeria vocal (bústies de veu)

La missatgeria vocal és una funcionalitat que associa a una extensió telefònica una bústia de veu per enregistrar i emmagatzemar un missatge de veu amb aquelles trucades que no es puguin atendre. Aquesta funcionalitat està inclosa en el servei sense cost addicional.

- Desviament de trucades:

El desviament de trucades permet enviar trucades entrants a un altre número de telèfon perquè puguin ser ateses o cap a la bústia de veu si es disposa d'aquest servei.

- Trucada en espera:

Aquest servei permet a l'usuari, mentre està en conversa, realitzar les següents accions:

- Acceptar la trucada entrant, retenint momentàniament la conversa anterior.
- Passar d'una trucada a l'altra.
- Finalitzar una de les dues trucades.
- Ignorar la indicació i continuar amb la trucada en curs.

Si es posa una trucada en espera, la trucada roman activa, fins i tot en el cas que tots dos participants no s'escoltin entre ells. És possible respondre d'altres trucades mentre una trucada està en espera.

- Transferència de trucades a altres extensions:

Una extensió pot transferir una trucada a un altre telèfon de la mateixa seu.

- Retrucada al darrer número marcat:

L'últim número marcat s'emmagatzema i es troba disponible per al seu ús posterior, per exemple, per tornar-hi a trucar.

- Retro trucada:

Si al trucar a una extensió, la línia està ocupada o ningú contesta la trucada, es pot utilitzar la funció de retro trucada perquè avisi a l'usuari quan l'extensió estigui disponible per contestar la trucada.

- Captura de trucades:

Pot respondre una trucada entrant que soni en una altra extensió mitjançant la funció de captura de trucades. Aquesta funció és opcional i s'ha de configurar per part de l'administrador del sistema.

- Conferència:

El telèfon admet conferències, que permeten parlar amb diverses persones simultàniament. Durant la conferència podrà utilitzar funcions normals com silenciador, trucada en espera, transferència de trucades i altaveu.

- Bloqueig/desbloqueig:

Els usuaris poden evitar les trucades sortints de l'extensió de manera temporal. Per seleccionar una línia externa l'usuari ha de marcar un codi personal. Per reactivar l'accés directe es podrà desbloquejar mitjançant el prefix de funció i el codi personal.

- No molestar:

Un usuari pot evitar temporalment totes les trucades entrants excepte les que vinguin de l'operadora. L'usuari pot continuar realitzant trucades externes o internes.

- Trucada sense marcar:

Aquesta funcionalitat permet la generació d'una trucada automàtica en despenjar, a un número prèviament programat. Podem distingir dos casos:

- Immediat: es genera la trucada programada simplement pel fet de despenjar el terminal sense temps de demora.
- Temporitzat: es genera la trucada programada uns moments després de despenjar el terminal (5 segons per defecte) si abans no es realitza una marcació a qualsevol altre número. El temps de demora és configurable per l'usuari.

- Operadores automàtiques

L'operadora automàtica és una funcionalitat que permet la distribució de les trucades entrants sense intervenció de cap persona. De forma genèrica,

l'usuari que truca rep un missatge amb diverses opcions que encaminen la seva trucada cap a una extensió, una bústia de veu o bé un nou missatge amb més opcions. Aquesta funcionalitat té un cost unitari per a cada operadora independent de la seva configuració.

- Supervisió i monitoratge específic per la plataforma OSV d'Interior

La plataforma OSV del departament d'Interior té un sistema de supervisió i monitoratge específic. Algunes característiques d'aquesta funcionalitat son:

- Monitorització de disponibilitat de tota la seva infraestructura des d'una única consola i visualització de l'estat de la infraestructura mitjançant mapes geogràfics.
- Generació d'informes, quadres de comandaments i informes històrics de qualsevol de les mètriques monitoritzades.
- Indexació, emmagatzematge i visualització de tots els logs generats per la infraestructura.
- Acte de descobriment de xarxa per a càrrega i monitorització d'actius.
- Generació d'informes de nivells de servei.
- Programari distribuït i escalable que permet l'alta disponibilitat i distribució de càrrega.
- Servei de manteniment d'aquest sistema de com a mínim 8*5*NBD.

- Timbre IP

Sistema de timbre i intercomunicador integrat amb la telefonia que permet obrir portes de forma remota.

3.1.1.1.3 Característiques del servei

Els requeriments bàsics de servei d'usuari sol·licitats son els mateixos per a totes les extensions incloses en aquest servei. El servei ha d'incloure tot el necessari per operar tant si es presta des d'una plataforma com si es fa des d'una centraleta tradicional no IP o telefonia cloud o mòbil. En especial es requereix que, tant les seus connectades a les plataformes centrals com les que no ho estiguin, disposin de connexió a la xarxa telefònica pública i que el servei cursi les trucades entrants i sortints.

El licitador podrà aportar les modalitats que cregui més convenientes sempre amb el criteri de poder atendre les necessitats de negoci de forma òptima i poder estandarditzar al màxim les solucions.

S'ha de preveure la possibilitat d'haver de prestar el servei amb una modalitat de centraleta que tot i estar preparada per ser IP pugui operar sense aquesta connectivitat. Aquest servei "no IP" s'ha de poder instal·lar en les seus que el requereixin i s'ha de

poder connectar via IP tant bon punt la seu quedi connectada a la xarxa de dades de la Generalitat amb una connexió suficient per la veu.

Les principals funcionalitats i requeriments del servei son:

- Gestionar les plataformes dedicades a la Generalitat que permeten donar servei de telefonia a les seus que actualment tenen servei via IP i a les noves seus que el requereixin. L'empresa homologada ha de fer el manteniment i operació d'aquestes plataformes.
- Proporcionar connectivitat a la xarxa de comunicacions de veu als usuaris a través del nus de veu o les línies locals o centralitzades i garantir el dimensionament adequat de l'equipament per proporcionar el servei, en funció del número i tipus de les extensions contractades en cada centre.
- Proporcionar els elements de redundància i seguretat necessaris per garantir el compliment dels ANS pactats per a cada servei.
- Disposar de capacitat d'accés suficient a la xarxa pública per poder cursar i rebre les trucades que el CTTI determini. Inicialment el tràfic off-net fix i mòbil.
- Integrar el servei amb el pla de numeració únic de la Generalitat.
- Integrar les plataformes de telefonia amb el nus de veu que actuarà de nus de telefonia on caldrà encaminar el tràfic de veu que el CTTI determini.
- Mantenir actualitzada la base de dades de numeració del nus de veu amb la numeració activa a les plataformes de telefonia.
- Les ubicacions de la plataforma de veu i del nus de veu podran canviar a petició del CTTI durant la durada del contracte. Els possibles trasllats seran responsabilitat de l'empresa homologada i no han de suposar un cost afegit pel CTTI.
- Disposar de les funcionalitats que es determinen a l'apartat de funcionalitats.
- Permetre l'opció de disposar de funcionalitats de contingència i línies de contingències locals (analògiques, bàsics XDSI o primaris XDSI) en les modalitats de servei amb criticitat.
- Coordinació amb altres proveïdors del CTTI, en especial els que proveeixin els equips de seu d'usuaris, les LAN d'edifici, les connexions de dades, entre d'altres.
- Disposar d'eines de control, supervisió, facturació, etc. tal com es descriu a l'apartat de condicions d'execució del servei.
- Incloure l'idioma català en els textos dels terminals, aplicacions i locucions del sistema.
- Disposar de solucions per garantir compatibilitat amb els faxos tradicionals analògics tot i que el servei sigui IP.
- Disposar de solucions de xifrat que permetin garantir la seguretat de les comunicacions en les extensions que el CTTI determini. Es valoraran solucions que incloguin el xifrat de forma global en totes les comunicacions en la mesura que sigui

possible tècnicament (p.ex. comunicacions dins les plataformes xifrades i cap a l'exterior no xifrades), com a mínim per les plataformes OSV.

- Permetre connectar aplicacions de tercers que s'hagin d'integrar amb la telefonia com comunicacions unificades, videoconferència, correu, directori, aplicacions de negoci, etc.
- Utilització dels còdec estàndard de compressió de la veu (G.711, G.723, G.728, G.729, G.722, etc.). El servei ha de ser configurable amb un còdec específic segons el CTTI determini o per selecció automàtica segons l'ample de banda disponible en cada moment. En qualsevol cas, s'ha de poder configurar certes extensions amb un còdec d'alta qualitat per casos on el CTTI ho requereixi (p.ex. comunicacions per emissions d'àudio).
- Permetre la connectivitat en SIP trunk sense limitació els operadors homologats de telefonia fixe (lot2) i telefònica mòbil (lot1)

Els licitadors indicaran les limitacions o funcionalitats que puguin no estar disponibles en cada opció de contractació tot i que es valorarà que no hi hagi diferències entre les funcionalitats disponibles en funció de la dimensió i tipologia del servei.

L'empresa homologada serà responsable de la provisió, instal·lació, configuració i manteniment de tots els elements sobre els que es suporta el servei, incloent:

- Les llicències d'usuari, d'aplicacions i de sistema, en cas de ser necessàries.
- L'equipament i aplicacions, ubicades en les dependències de l'operador o de la Generalitat (ubicacions centrals i seus remotes) necessàries per proporcionar els serveis. Això inclou tant les seus que depenen de les plataformes centrals com les que no hi estan connectades.
- L'equipament s'haurà de mantenir actualitzat com a mínim fins a la penúltima versió estable i suportada del fabricant i garantint la compatibilitat amb tots els elements del servei.
- Assignacions de cablejat intermedi fins als repartidors de cablejat de l'edifici (despenjat de les extensions, conversors, fuetons entre equip de servei i equip de seu, entre d'altres) i fuetó des de la roseta al terminal d'usuari.

No estan dins l'abast d'aquest servei els racks a les seus d'usuaris, el cablejat intern dels edificis, l'equipament de la LAN dels centres, les connexions de dades, etc. En tot cas, l'empresa homologada indicarà els requeriments exigits a aquests elements en cas d'afectar a la solució tècnica proposada.

3.1.1.1.4 Eines del servei específiques pel servei integral de veu

En línia amb el que es defineix al capítol 4, Condicions d'execució del servei, hi ha una sèrie de processos específics pel serveis de veu que cal tenir especialment en compte

per tal que els gestors de negoci puguin disposar de tota la informació necessària. El servei disposa dels següents mòduls i eines :

- Mòdul d'administració i administració delegada:
 - Sistema centralitzat.
 - Sistema delegada multi-empresa que permet a cada àmbit o seu qualsevol configuració excepte donar d'alta i baixa extensions.
 - Configuració de la plataforma, terminals i usuaris.
 - Accessible via web amb diferents perfils.
- Mòdul de tarificació centralitzat:
 - Registre de trucades entrants i sortints.
 - Generació d'estadístiques i informes.
 - Càlcul de costos a partir de les tarifes definides.
 - Possibilitat de comptadors de tarificació individual (per extensió), per grups d'extensions, per operadora, entre d'altres.
- Mòdul d'anàlisi de tràfic:
 - Informació de tràfic per enllaços a xarxa pública i a xarxes privades.
 - Informació de tràfic per línia, extensió, operadora.
 - Informes configurables.
- Mòdul d'alarmes:
 - Recepció i monitorització centralitzada d'alarmes.
 - Monitorització d'equips de seu, terminals i equips de plataforma.

3.1.1.1.5 Integració amb RESCAT i enllaços QSIG

El servei integral de veu i la plataforma d'Interior està integrat amb el sistema RESCAT de comunicacions d'equips d'emergències (agents rurals, mossos, bombers i d'altres similars). Aquesta interconnexió permet la comunicació entre terminals ràdio TETRA (sistema utilitzat per RESCAT) amb el servei integral de veu a la plataforma OSV del Departament d'Interior. El manteniment i gestió de tot l'equipament excepte els enllaços estan inclosos en el servei integral de veu.

Les característiques d'aquesta interconnexió son:

- Els equips i la responsabilitat de RESCAT finalitza en un equips BALUM (ET 178 INTERIOR). A partir d'aquest punt (equips GW_PABX_CTTI_1), i fins a la connexió amb les plataformes de veu, la responsabilitat és de l'empresa homologada d'aquest contracte (excepte la xarxa de transport de dades).

- Les numeracions TETRA de RESCAT (ISSI) les configura el propi usuari mitjançant TACTILON ja que disposa d'aquest aplicatiu. L'usuari haurà d'informar a la Unitat de Flotes de RESCAT i el COR per tal de fer seguiment i manteniment del servei.
- La Unitat de Flotes és qui gestiona les numeracions RESCAT i realitzarà periòdicament el control i correcta adjudicació i utilització dels permisos de trucada.
- Interconnexió mitjançant US Branch 500i x1, port x1 E1 a QSIG.
- Connexió IP a xarxa MPLS RESCAT.
- La trucada de TETRA cap a un servei integral de veu requereix la identificació del grup TETRA d'usuaris per cursar només trucades permeses.
- La trucada integral de veu cap a TETRA utilitza un codi d'escapament i el marcatge de l'identificador de terminal TETRA.
- Només està actiu l'accés amb la OSV del Departament d'Interior.

Per a poder proporcionar a la xarxa TETRA de Bombers accés a trucades a la telefonia fixa i a la xarxa pública, així com poder trucar des de la telefonia fixa a les ràdios, existeix una interconnexió entre la OSV del Departament d'Interior i la xarxa Tetra.

Aquesta interconnexió està realitzada mitjançant un enllaç QSIG, situat a la torre de Collserola. Per a això, existeix un Branch en aquesta instal·lació connectat per Qsig als equips de Tetra i mitjançant un Trunk Sip a la OSV d'Interior.

A banda dels anteriorment mencionats es disposa d'altres enllaços QSIG:

- QSIG DGP

Aquesta interconnexió permet la trucada amb numero curt (cinc dígits) entre seus de la DGP migrades i no migrades

Aquesta interconnexió es realitza mitjançant un Trunk contra la centraleta del Departament. Aquesta serà l'encarregada d'interconnectar amb la resta de les centrals de la xarxa de la DGP.

- QSIG Interior

Aquesta interconnexió permet la trucada amb numero curt (quatre dígits) entre seus migrades i no migrades del Departament d'Interior

Es realitza mitjançant un QSIG que uneix la centraleta no migrada amb el Branch de supervivència situat a la seu central del Departament

- QSIG Bombers

Cadascuna de les sales d'emergència de Bombers, disposa d'un Branch de supervivència, que també proporciona interconnexió mitjançant QSIG amb les seus no transformades de bombers i amb la sala del 112.

- QSIG. Guardia Urbana de Barcelona

El Branch de la seu del carrer Lleida, disposa d'un QSIG que permet la interconnexió amb les seus no transformades de la guardia urbana de Barcelona

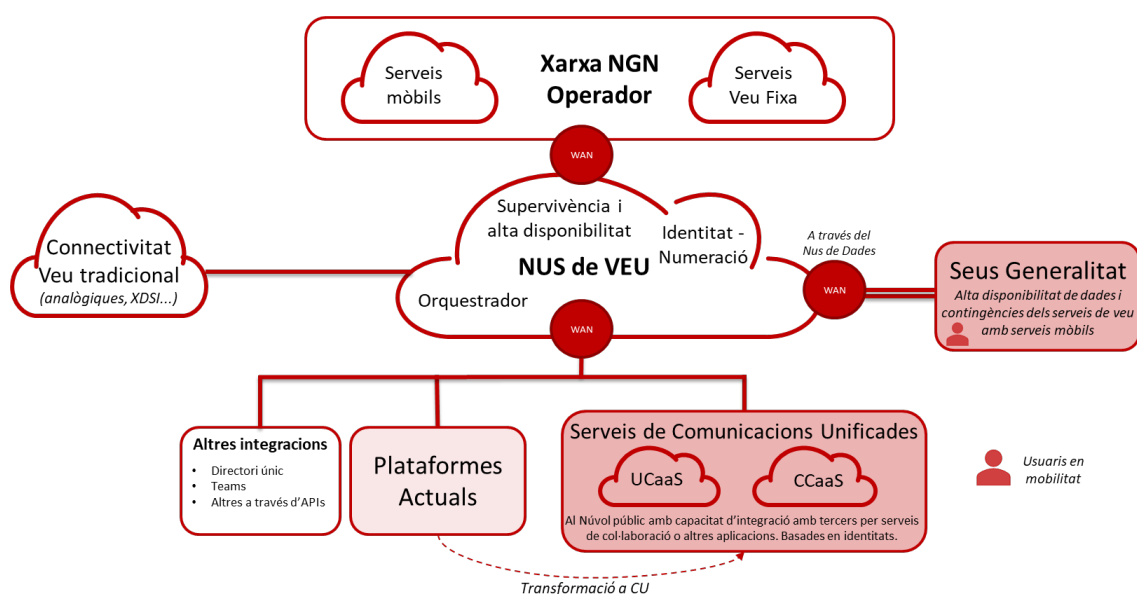
3.1.1.2 Servei de Comunicacions Unificades MT

El nou servei de comunicacions unificades ha de permetre la transformació digital a la Generalitat de Catalunya posant el usuari com a centre i permeten la mobilitat de lloc de treball sempre que hi hagi una connectivitat a Internet. A la vegada, augmentar la seguretat tant a nivell de usuari, la disponibilitat de la solució com la intercomunicació amb les eines de Col·laboració per poder ser més eficients en l'experiència de l'usuari.

La solució de comunicacions unificades ha de ser una solució SaaS (Software as a Service) ubicada en el Núvol, independent de qualsevol núvol privat o públic de la Generalitat de Catalunya. Aquesta solució degut a la criticitat del servei de veu ha de garantir l'alta disponibilitat i ha de ser escalable amb els volums que té una entitat com la Generalitat i que es defineixen en aquest acord marc. Les dades de l'usuari i serveis han d'estar ubicades dins de la UE (Unió Europea). S'ha de garantir el compliment i requeriments de GDPR.

Els elements que formen part del Servei de Comunicacions Unificades MT han d'estar integrats amb la monitorització Centre de Control i amb l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya quan es tracti de temes de Seguretat, tal i com s'indica al capítol 4 de condicions d'execució del servei.

La solució de comunicacions unificades estarà al núvol i es comunicarà amb la resta de plataformes i els serveis d'aquest acord marc que apliqui, mitjançant el Nus de Veu.



3.1.1.2.1 Requeriments de permanència

Aquesta solució ha de garantir la transició entre contractes amb diferents adjudicataris, per l'alta integració amb elements de tercers, i per la complexitat amb la migració dels usuaris d'una solució a un altre, per aquest motiu es defineixen els següents requeriments:

- La solució núvol ha de ser un servei independent de l'empresa homologada, per permetre la transició entre altres adjudicataris en els següents contractes.
- Al ser una solució SaaS, no ha de tenir cap element en el núvol privat o públic de la Generalitat. En cas de ser necessari algun element, s'ha de justificar molt bé la seva necessitat.
- La solució ha de poder ser traspasada cap a qualsevol nou adjudicatari quan finalitzi el contracte, amb permisos d'administració total i sense haver de fer cap migració de Centre de Dades, ni migració d'usuaris, ni migració de Plataforma/Solució i sense cap cost associat.
- Propietària d'un fabricant de veu de solvència en projectes amb volumetries similars al de la Generalitat.
- La titularitat de la solució serà de CTTI, i CTTI tindrà control total de totes les funcionalitats, incloent la de facturació.

La solució de comunicacions unificades al ser una solució al núvol, les infraestructures que en donen servei han d'estar construïdes per aquest propòsit amb mètodes i procediments de seguretat i disponibilitat.

A nivell de seguretat ha de garantir els requeriments de seguretat de l'apartat 4.16 de l'apartat de Condicions d'execució del servei. A banda dels que s'enumeren en els requeriments tècnics i de servei.

Requeriments de Seguretat en les comunicacions de Veu:

La solució de comunicacions unificades ha de protegir les vulnerabilitats de les comunicacions de VoIP en les dades que es transmeten amb una tecnologia segura que eviti la possibilitat de escoltar trucades o bé manipular els fluxos de dades entre els terminals/dispositius d'usuari com ara telèfons IP, softphones instal·lats en telèfons mòbils o bé webphones.

La solució ha de tenir els següents mecanismes de seguretat per a les trucades IP:

- Autenticació TLS 1.2 o superior, que es un protocol criptogràfic que proporciona el xifratge a la senyalització de la trucada SIP entre els dispositius/terminals i el núvol on els servidors que donen servei a la solució de comunicacions unificades.

- Transport (SRTP) de les dades de la conversa, sense afectació a la qualitat de veu quan hi hagi una baixa transmissió de bits adaptant als còdecs necessaris com G.729, Opus etc...sense que afecti a la Qualitat de Servei la trucada (QoS).
- Possibilitat de suportar el MLS (Messaging Layer Security).
- Possibilitat de encriptació E2E Encrypted.
- Possibilitat de mecanismes STIR/SHAKEN implementats.
- La solució ha d'estar certificada contra ISO 27001 i SOC 2 tipus 2.

Requeriments d'accés dels usuaris a la solució:

- Els usuaris finals de la solució de comunicacions unificades s'han de poder autenticar segons el apartat 4.19 Gestió d'identitats i directori corporatiu. Garantint la millor experiència d'usuari amb inici de sessió únic i garantint la seguretat que ens aporta la gestió i autenticació de la identitat amb els estàndards corporatius.
- Els usuaris que estiguin fora de les seus amb estàndards corporatius, han de poder connectar a la solució directament a través d'Internet, sense passar per cap flux de dades corporatiu.
- Els usuaris que estiguin a les seus corporatives amb els estàndards corporatius, ho faran a través de la connectivitat WAN que donarà connectivitat amb el Nus de Veu.
- De la mateixa manera ha de garantir l'accés amb doble factor d'autenticació com es determina a l'apartat 4.19 de les condicions d'execució de servei.
- La solució ha de permetre fer emmascarament de número de forma parametritzable per cada usuari.
- Integració amb la eina de Col·laboració Microsoft Teams, per poder mostrar presència/estat de forma bidireccional. El client s'ha de poder configurar dintre del client de Microsoft, garantint els estàndards a aplicacions de tercers.
- Possibilitat de parametritzar de la plataforma en funció de les necessitats de cada col·lectiu per donar les funcionalitats adients per les tasques que realitzen. A tall d'exemple poden ser dispositius o interfícies per invidents, etc..
- Les aplicacions d'usuari han de garantir els següents requeriments:
 - Compatibilitat amb les versions dels Sistemes Operatius Windows del Lloc de Treball suportades per la Generalitat de Catalunya, les quals estan informades en el Full de Ruta de Programari.
 - Compatibilitat amb les versions de Sistema Operatiu iOS i Android, garantint la comptabilitat amb la darrera versió del SO. D'aquesta manera, és pot garantir la gestió dels programaris amb les plataformes de gestió moderna de dispositius de la Generalitat.

- Possibilitat de poder disposar de versions compatibles amb Sistemes Operatius de Codi Obert, com pot ser Linux.
- L'aplicació s'ha de poder paquetitzar en format MSI o MSIX, amb l'objectiu de distribuir-la mitjançant la solució de gestió moderna de dispositius de la Generalitat de Catalunya.
- En el cas de les aplicacions Web, han d'estar suportades, com a mínim, per les 2 darreres versions (canal estable estès) del navegador corporatiu: Microsoft Edge. L'aplicació també ha d'estar suportada pels les darreres versions dels navegadors: Google Chrome i Firefox.

Requeriments de disponibilitat:

La solució de comunicacions unificades ha de tenir com a mínim el 99,9% de disponibilitat.

Es demana que documenti, com s'arriba a aquest nivell i les següents informacions:

- Redundància geogràfica a nivell de països .
- Replicació automàtica de dades dins i entre els CPD que donin servei a la solució.
- Detecció i prevenció de DDoS. La solució, sempre que sigui possible, hauria de permetre la generació d'informes en relació als atacs DDoS (origens, volumetries, tipus de connexions, etc.).
- Pla de recuperació de desastres.

Requeriment d'escalabilitat:

La solució ha de poder :

- Estar dimensionada per donar servei a tots els usuaris que hi ha actualment sobre les diferents plataformes de la Generalitat de Catalunya i que comportarà una transformació cap aquest nou servei, així com el creixement que pot tenir migrant les extensions que estan a l'apartat de manteniment de centraletes. Veure volumetries a l'apartat 2.2.1. Servei Integral de Veu.
- S'ha de garantir un creixement sobre les volumetries detallades, com a mínim al doble de la volumetria actual.
- Permetre que qualsevol Operador de Veu pugui connectar-se per tal d'oferir la possibilitat de BYOC.

Requeriments de la Plataforma de Gestió de la solució:

Les condicions sobre la plataforma de Gestió de la solució de comunicacions unificades ha de permetre:

- La gestió de la solució ha de permetre aprovisionar, administrar i gestionar els serveis de veu via web segura basada en identitat i MFA. Tal i com es descriu a les condicions d'execució del servei.
- Fer aprovisionaments massius, ja sigui per API o bé per pujada de fitxers tipus .csv o similars.
- Cal que la gestió d'aquesta solució tingui diferents rols d'accés en funció del tipus d'administrador i els permisos diferenciats que tingui cadascun.
- Cal que tots els canvis que es facin a la plataforma (configuracions/modificacions etc,) quedin recollits a nivell de traçabilitat en un log per tal de poder fer un forensic davant un incident de seguretat o bé una incidència de configuració, així com tots els accessos a la plataforma.
- S'ha d'integrar amb el SIEM de l'agència de Ciberseguretat.
- Cal que la plataforma de gestió de la solució presenti les mètriques de servei, per tal de poder fer l'analítica de dades, així com la integració dels indicadors de servei amb el Centre de Control, com es descriu a les condicions d'execució del servei.

Requeriment d'integració amb aplicacions de tercers:

- La solució de comunicacions unificades ha de disposar de aplicacions natives, integracions d'aplicacions de tercers, bots i skills per tal d'ajudar a transformació digital de la Generalitat.
- Les API de la plataforma han d'estar basades amb els estàndards més recents com ara (SAML 2.0, OAuth2, REST).
- La solució ha de permetre la integració amb webs per poder fer el Click-to-call o similar.

Requeriment de Gravació de les trucades:

- La solució de comunicacions unificades ha de disposar d'un sistema de gravació ja sigui propietari de la solució o bé integrat amb ella.
- Si es un sistema d'un tercer aquest ha de complir les mateixes condicions de seguretat i accés que apliquen a la solució de comunicacions unificades.
- La gravació s'ha poder realitzar tant si la trucada es fa des de:
 - Telèfon físic IP
 - Aplicació al ordinador/dispositiu via app.
 - Explorador web
- Cal que la gravació es pugui fer:

- A demanda: l'usuari pot activar manualment la gravació de la trucada marcant una tecla.
 - Automàtica: Cada cop que l'usuari estableixi una trucada o bé la rebí es procedeix a gravar la trucada i aquesta acaba quan es finalitza la comunicació.
- La gravació ha de ser poder consultada en tot moment via una plataforma de gestió i tenir la possibilitat de integrar-se via API o connectors sobre altres plataformes per fer la descarrega massiva de les gravacions.

Requeriment de Emmagatzematge de la Gravació de trucades:

- La solució ha de garantir la retenció marcada per la Generalitat (1 any), i el seu emmagatzematge. Aquesta solució ha de ser preferentment cloud però en cas de no cobrir qualsevol dels requeriments definits s'ha de proposar una solució que ho garanteixi. Qualsevol solució proposada sempre ha de garantir la disponibilitat marcada pel servei.

Requeriments d'integració amb el Nus de Veu:

- La plataforma de comunicacions unificades s'ha d'interconnectar amb el Nus de Veu per permetre les comunicacions i la integració amb les altres plataformes de veu de la generalitat, fins que s'hagi finalitzat la transformació de tots els usuaris cap aquesta plataforma. A la vegada ha de permetre l'accés dels usuaris que estan a les seus.
- La plataforma de comunicacions unificades ha de permetre interconnectar directament els enllaços de l'operador directament des del Nus de Veu o des del núvol, en cas que sigui necessari.

3.1.1.2.2 Requeriments funcionals

La Generalitat de Catalunya actualment disposa d'una solució de col·laboració amb Microsoft Teams, la nova plataforma de Comunicacions Unificades ha de permetre la integració amb aquesta solució per garantir la millor experiència d'usuari.

Els usuaris han de poder consumir els serveis de veu de la solució de comunicacions unificades, ja que els altres serveis de col·laboració es donen sobre la solució de col·laboració.

La plataforma de comunicacions unificades ha de permetre la millor experiència d'usuari, garantint que els usuaris la puguin utilitzar des de qualsevol dispositiu corporatiu, i des de qualsevol ubicació.

- Els usuaris han de poder consumir aquest servei des de qualsevol dispositiu corporatiu, amb els requeriments tècnics descrits prèviament.

- Per l'usuari ha de ser transparent els requeriments de sessió d'inici únic, garantint la seguretat d'accés i simplificant el mètode d'accés de l'usuari.
- Els usuaris poden utilitzar les aplicacions clients, tan des de client web, client de programari, com des d'un terminal físic.
- En tot moment, es prioritzarà l'evolució cap a entorns moderns mitjançant clients web i clients de programari, garantint la usabilitat i funcionalitats dels requeriments segons les tipologies del servei. En cas de ser necessari, per part del departament també es donarà accés al servei via telèfon SIP.
- La interfície d'usuari ha d'estar disponible en Català.
- Poder disposar d'Operadores automàtiques. L'operadora automàtica és una funcionalitat que permet la distribució de les trucades entrants sense intervenció de cap persona. De forma genèrica, l'usuari que truca rep un missatge amb diverses opcions que encaminen la seva trucada cap a una extensió, una bústia de veu o bé un nou missatge amb més opcions. Aquesta funcionalitat té un cost unitari per a cada operadora independent de la seva configuració.

3.1.1.2.3 Requeriments de Servei

Els requeriments que es mostren a continuació son genèrics per tota la solució. El servei ha d'incloure tot el necessari per operar amb la plataforma de CU.

Les principals funcionalitats i requeriments del servei son:

- Gestionar la plataforma dedicada a la Generalitat que permeti donar servei de comunicacions unificades a les seues que requereixi. L'empresa homologada ha de fer el manteniment i operació d'aquesta plataforma.
- Proporcionar els elements de seguretat necessaris per garantir el compliment dels ANS pactats per a cada servei i els requeriments de seguretat exposats a l'apartat de Condicions d'Execució de Servei.
- Disposar de capacitat d'accés suficient a la xarxa pública per poder cursar i rebre les trucades que el CTTI determini i gestionar el Nus de Veu així com la responsabilitat sobre capacitat canals/enllaços i numeració amb l'empresa homologada del lot Operadora. Les volumetries actuals dels enllaços i tràfic es poden consultar al Lot 2, referent al detall sobre l'actual Servei Integral de Veu.
- Integrar el servei amb el pla de numeració corporatiu i les identitats de la Generalitat, que s'especifica a les condicions d'execució del servei d'aquest document.
- L'empresa homologada haurà de mantenir la base de dades de numeració que s'integra amb les identitats de la generalitat, i garantir el cicle de vida de les extensions que no són identitats corporatives.
- Integrar la plataforma de CU amb el nus de veu on caldrà encaminar el tràfic de veu que el CTTI determini.

- Coordinació amb altres proveïdors del CTTI, per les tasques que siguin necessàries per garantir el servei.
- Disposar d'eines de control, supervisió, facturació, etc. tal com es descriu a l'apartat de condicions d'execució del servei.
- Incloure l'idioma català a la solució de comunicacions unificades, i en cada un de les interfícies d'usuari que prestarà aquest servei, no cal en la part d'administració de la plataforma.

Els licitadors indicaran les limitacions o funcionalitats que puguin no estar disponibles en cada opció de contractació tot i que es valorarà que no hi hagi diferències entre les funcionalitats disponibles en funció de la dimensió i tipologia del servei.

L'empresa homologada serà responsable de la provisió, instal·lació, configuració i manteniment de tots els elements sobre els que es suporta el servei, incloent:

- Les llicències d'usuari, d'aplicacions i de sistema, en cas de ser necessàries.

3.1.1.2.4 Tipologies de Servei

El servei de Comunicacions Unificades, a partir d'ara CU, defineix 3 tipus de tipologies de servei que es defineixen en base a l'ús que donaren els usuaris d'aquest servei. També defineix una única tipologia de funcionalitat de gravació de trucades:

Les dos tipologies de servei es diferencien per les funcionalitats descrites a l'apartat de funcionalitats de les tipologies de servei.

- Perfil CU Bàsic:

Aquest perfil pot disposar de numeració directa assignada, si CTTI ho determina.

Aquest tipus de perfil, es pot consumir amb una aplicació d'escriptori (softphone), des d'un navegador web (webphone), o des d'un telèfon de sobretaula SIP. Els requeriments es poden veure a l'apartat de requeriments tècnics..

Aquest perfil es compon de les funcionalitats que s'han definit dintre del següent apartat.

- Perfil CU Operadora

Aquest perfil pot disposar de numeració directa assignada, si CTTI ho determina.

Aquest perfil es compon de les funcionalitats que s'han definit dintre del següent apartat.

Aquest tipus de perfil, es pot consumir amb una aplicació d'escriptori (softphone), des d'un navegador web (webphone), o des d'un telèfon de sobretaula SIP. Els requeriments es poden veure a l'apartat de requeriments tècnics.

- Funcionalitat Gravació de Trucades

La solució de comunicacions unificades MT ha de disposar d'un sistema de gravació ja sigui propietari de la solució o bé integrat amb ella.

Si es un sistema d'un tercer aquest ha de complir les mateixes condicions de seguretat que apliquen a la solució de comunicacions unificades MT.

La gravació s'ha poder realitzar tant si la trucada es fa des de:

- Telèfon físic IP
- Aplicació d'escriptori / dispositiu viapp
- Navegador web

Cal que la gravació es pugui fer:

- A demanda: l'usuari pot activar manualment la gravació de la trucada marcant una tecla.
- Automàtica: Cada cop que l'usuari estableixi una trucada o bé la rebí es procedeix a gravar la trucada i aquesta acaba quan es finalitza la comunicació.

La gravació ha de ser poder consultada en tot moment via una plataforma de gestió i tenir la possibilitat de integrar-se via API o connectors sobre altres plataformes per fer la descarrega massiva de les gravacions.

L'emmagatzamament d'aquesta gravació de trucades ha de ser il·limitat, garantint les polítiques de retenció de la Generalitat, que en aquest és de 1 any.

Aquesta tipologia ha de permetre poder migrar les actuals solucions de gravació de trucades que es troben sobre les plataformes actuals corporatives i d'interior, i unificar-les en aquest únic servei dintre del servei de Comunicacions Unificades MT. Les solucions actuals de gravació de trucades es detallen en el punt 2.1.6, d'aquest document. En cas de no ser possible la integració amb la solució de CU al núvol per un entorn concret, s'ha de poder donar una solució alternativa que compleixi les característiques prèviament descrites, sense cost addicional.

3.1.1.2.5 Funcionalitats de les tipologies de servei

Totes les funcionalitats que pugui donar la solució han d'estar incloses sense cap cost addicional (exceptuant gravació), a continuació es llisten les principals:

Funcionalitats de la tipologia de servei Perfil CU Bàsic:

A continuació es llisten les funcionalitats mínimes que ha de garantir aquest tipus de perfil:

- Integració amb el directori corporatiu.

Facilitat d'accés al directori, i simplicitat en la realització de cerques al directori.

- Música en espera

La música en espera és la locució o música que es reproduïx quan la trucada entrant ha estat atesa inicialment i resta pendent de ser atesa novament o quan es truca a l'operadora d'una entitat i aquesta no respon. La música d'espera ha de ser personalitzable per cada servei de forma independent. Aquesta funcionalitat no comporta cost addicional.

- Operadores automàtiques

L'operadora automàtica és una funcionalitat que permet la distribució de les trucades entrants sense intervenció de cap persona. De forma genèrica, l'usuari que truca rep un missatge amb diverses opcions que encaminen la seva trucada cap a una extensió, una bústia de veu o bé un nou missatge amb més opcions. Aquesta funcionalitat té un cost unitari per a cada operadora independent de la seva configuració.

- Missatgeria vocal (bústies de veu)

La missatgeria vocal és una funcionalitat que associa a una extensió telefònica una bústia de veu per enregistrar i emmagatzemar un missatge de veu amb aquelles trucades que no es puguin atendre. Aquesta funcionalitat està inclosa en el servei sense cost addicional.

- Desviament de trucades:

El desviament de trucades permet enviar trucades entrants a un altre número de telèfon perquè puguin ser ateses o cap a la bústia de veu si es disposa d'aquest servei.

- Trucada en espera:

Aquest servei permet a l'usuari, mentre està en conversa, realitzar les següents accions:

- Acceptar la trucada entrant, retenint momentàniament la conversa anterior.
- Passar d'una trucada a l'altra.
- Finalitzar una de les dues trucades.
- Ignorar la indicació i continuar amb la trucada en curs.

Si es posa una trucada en espera, la trucada roman activa, fins i tot en el cas que tots dos participants no s'escoltin entre ells. És possible respondre d'altres trucades mentre una trucada està en espera.

- Transferència de trucades a altres extensions:

Una extensió pot transferir una trucada a un altre telèfon de la mateixa seu.

- Retrucada al darrer número marcat:

L'últim número marcat s'emmagatzema i es troba disponible per al seu ús posterior, per exemple, per tornar-hi a trucar.

- Retro trucada:

Si al trucar a una extensió, la línia està ocupada o ningú contesta la trucada, es pot utilitzar la funció de retro trucada perquè avisi a l'usuari quan l'extensió estigui disponible per contestar la trucada.

- Captura de trucades:

Pot respondre una trucada entrant que soni en una altra extensió mitjançant la funció de captura de trucades. Aquesta funció és opcional i s'ha de configurar per part de l'administrador del sistema.

- Conferència:

El telèfon admet conferències, que permeten parlar amb varies persones simultàniament. Durant la conferència podrà utilitzar funcions normals com silenciador, trucada en espera, transferència de trucades i altaveu.

- Bloqueig/desbloqueig:

Els usuaris poden evitar les trucades sortints de l'extensió de manera temporal. Per seleccionar una línia externa l'usuari ha de marcar un codi personal. Per reactivar l'accés directe es podrà desbloquejar mitjançant el prefix de funció i el codi personal.

- No molestar:

Un usuari pot evitar temporalment totes les trucades entrants excepte les que vinguin de l'operadora. L'usuari pot continuar realitzant trucades externes o internes.

- Trucada sense marcar:

Aquesta funcionalitat permet la generació d'una trucada automàtica en despenjar, a un número prèviament programat. Podem distingir dos casos:

- Immediat: es genera la trucada programada simplement pel fet de despenjar el terminal sense temps de demora.
- Temporitzat: es genera la trucada programada uns moments després de despenjar el terminal (5 segons per defecte) si abans no es realitza una marcació a qualsevol altre número. El temps de demora és configurable per l'usuari.

Funcionalitats de la tipologia de servei Perfil CU Operadora:

El perfil d'operadora ha de tenir les funcionalitats del perfil de CU Bàsic, i també funcionalitats específiques, com son:

- Interfície de maneig especialitzada a través de navegador web o aplicació d'escriptori.
- Accés fàcil a dades de contacte del directori de clients.
- Gestió de trucades, transferències en un sol pas.
- Prioritat de trucades de diferents cues i la llista de trucades en cua, com la gestió de les mateixes.
- Gran varietat d'opcions de cerca eficients en l'agenda telefònica, sincronització amb bases de dades i fonts d'informació.
- Finestra separada per a missatges d'error i possibilitat de lloc d'operadora per a persones amb discapacitat visual (compatible amb JAWS).
- Enrutament amb diferents criteris com pot ser hores, dies, etc..
- IVR.
- Reporting avançat sobre les cues i dashboard de servei.

3.1.1.2.6 Govern del serveis d'operadora de veu fixa i mòbil.

El model de relació i govern d'aquest lot 1 amb el lot d'operadora de veu fixa, lot 2, i el lot d'operadora de veu mòbil, lot 3, ha de garantir el millor grau de servei en tot moment.

La iteració entre els lots permetrà poder connectar els enllaços de connectivitat, per donar servei al lot de plataforma, com la configuració d'aquelles funcionalitats i paràmetres necessaris per garantir el millor nivell de servei.

L'adjudicatari serà el responsable d'auditar i governar els inventaris i consums dels serveis de connectivitat de fixa i mòbil, que corresponen als lots 2 i 3. També serà el responsable de detectar comportaments anòmals dels serveis i demanar baixes dels lots 2 i 3 en cas de detectar serveis no utilitzats, segons el procediment que es defineixi amb CTTI.

3.1.2 Servei de Nus de Veu

A continuació es descriu la solució del Nus de Veu, com el servei a prestar per les empresa homologada.

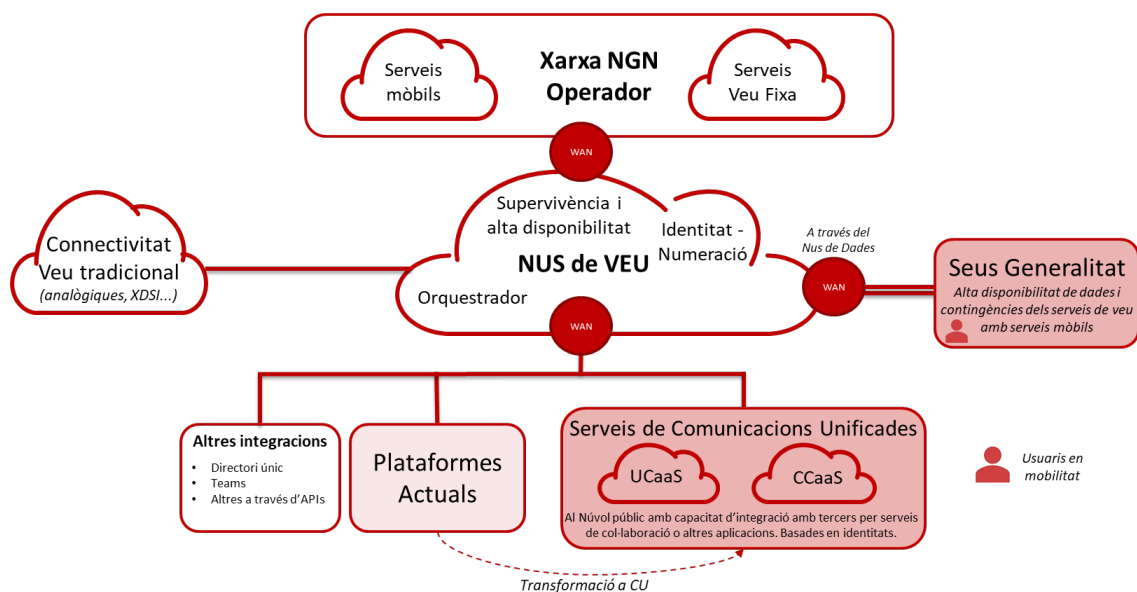
El servei de nus de veu està compostat per:

- Subministrament de tots els elements necessaris segons la diferents tipologies d'equipament
- Servei d'administració i operació del nus de veu

3.1.2.1 Descripció del Nus de veu

El Nus de Veu es el cervell que governa el flux de totes les trucades que s'efectuen des de les plataformes corporatives de veu de la Generalitat i ha de permetre la transformació de les infraestructures actuals de veu cap al servei de comunicacions unificades.

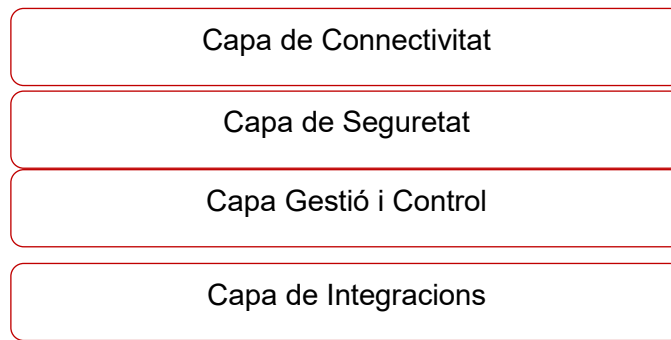
Es el Nus de veu el responsable de l'encaminament de les trucades extrem a extrem, qui governa el pla de numeració i la seva transformació cap a la marcatge per identitat així com tenir els mecanismes per dotar de seguretat, visibilitat i anàlisi del trànsit de veu.



3.1.2.2 Funcionalitats

A nivell conceptual podem segmentar el Nus de Veu (NdV) en quatre capes que han de proporcionar les següents funcionalitats.





3.1.2.2.1 Capa de Connectivitat

El Nus de veu es el encarregat de proporcionar la interoperabilitat de tots els elements que formen part d'aquesta licitació.

Per tant la capa de connectivitat haurà de permetre encaminar les trucades entre les diferents plataformes de veu (Alcatel OXE/Unify Siemens/Unify Interior) i les plataformes webphone (Circuit i Rainbow) amb la plataforma de Comunicacions Unificades que es sol·licita en aquesta licitació. Aquest enrutament no es pot basar en tecnologia QSIG (ja obsoleta) sinó amb una solució que permeti encaminar de forma intel·ligent de mode que les migracions entre plataformes de veu sigui àgil.

El NdV ha d'estar connectat també a Internet ja que ha de poder cursar el trànsit entre les plataformes onprem de Telefonía i la de comunicacions unificades/Contact Center ubicada al núvol.

També ha de proporcionar la connectivitat per poder cursar el trànsit cap a fora de de la Generalitat cap a la xarxa del operador, tenint en control en tot moment del trànsit que es cursa.

Es demana que tota la connectivitat es faci via enllaços SIP trunks amb les màxima seguretat possible.

3.1.2.2.2 Capa de Seguretat

El NdV té components que fan de frontera entre la xarxa interna de veu :

1. Xarxa del Operador
2. Núvol de la plataforma de Comunicacions Unificades/Contact Center

Els enllaços cap a l'exterior del Nus de Veu han de ser SIP TLS/SRTP o IPSec per tal de garantir la seguretat entre la xarxa d'operador-NdV i Internet-NdV.

Han de proporcionar mecanismes de seguretat per tal evitar els ciberatacs, les trucades fraudulentés i minimitzar l'impacte de les caigudes dels elements que conformen els elements del Nus de veu i les plataformes de veu.

3.1.2.2.3 Capa Gestió i Control

En aquesta capa trobarem les funcions centralitzades del pla de marcació global incloent el enrutament de les sessions de trucades per identitat i la resta de trucades així com soluciona els problemes de interoperabilitat dels troncs SIP (transcoding) entre els diferents fabricants de les plataformes de veu.

Aquesta gestió de les trucades ha de poder optimitzar l'enrutament de manera que empri les rutes de menor cost i permetre tal com hem esmentat abans el reerutament de les trucades en cas de caiguda dels enllaços o d'alguna peça del NdV sense afectació al servei de veu.

Ha de permetre aquesta capa dotar de les funcionalitat de forking per tal que es pugui atendre les trucades en dispositius diferents.

Un dels punts importants son els CDR (Call Detail Records) ja que son l'eina de facturació cap a l'operadora i redistribució de costos als departaments.

Monitorització

Ha de permetre en temps real la visualització en temps real del tràfic de les plataformes de veu onprem com la plataforma de comunicacions unificades. Poder fer analítica de les trucades extrem a extrem i visualitzar el estat del NdV i els seus enllaços.

Els elements que facin aquesta tasca han de poder alertar de forma automàtica quan es superin els llindars definits com ara baixa qualitat de les trucades (MoS) o bé problemes de lentitud, volum de trucades elevat, volumetria de llicències, detecció de caiguda d'un enllaç així com visualitzar tots el estat dels elements que formen part del NdV i poder exportar les dades via SNMP , REST API i CDR.

Ha de poder disposar d'un mòdul d'administració delegada amb diversos perfils d'usuari per poder tenir accés de primera mà a l'estat del NdV.

Ha de tenir un mòdul per poder generar informes de la infraestructura, mesures de tràfic, protocols, qualitat del servei etc...

3.1.2.2.4 Capa de Integracions

En aquest apartat anomenarem les integracions que ha de tenir el NdV amb les diferents solucions que disposa la Generalitat:

- Integració amb Gicar per l'accés al equipaments del NdV
- Integració amb Microsoft Teams
- Integració amb el SIEM/SOC
- Integració amb el gateway WebRTC
- Han de disposar API per tal de poder ser monitoritzats per plataformes externes al NdV
- Interoperabilitat amb els directoris actius

3.1.2.3 Arquitectura

El Nus de veu es una infraestructura crítica per el correcte funcionament de la Generalitat per tant tots els equipaments que en formen part hauran de estar redundats amb la mateixa capacitat i amb alta disponibilitat per tal que davant d'una fallida aquesta no suposi degradació sobre el servei de veu i ubicats en els CPD Generalitat. El servei estarà en alta disponibilitat entre dos CPDs de la Generalitat.

Es dimensionaran tots els equipaments necessari per garantir durant la transformació equipaments en el núvol per poder permetre l'accés directe al servei de Comunicacions Unificades i Centre de Trucades directament.

Tots els elements que formen part de la arquitectura del Nus de veu han de poder ser escalables i dotar de flexibilitat en funció de les necessitats del trànsit generat de veu.

No es objecte d'aquest plec els enllaços d'operadora ni el enllaç d'Internet necessari per comunicar la plataforma onprem amb la plataforma al núvol, si que ho és es tota la infraestructura que connecta amb aquestes i es necessita per tal de dotar les funcionalitats descrites en els apartats anteriors.

3.1.2.3.1 Equips Frontera d'Enrutament

Els equips frontera són el que connecten la xarxa de la operadora i l'accés al núvol de la plataforma de comunicacions unificades amb els equips Interns de Routing que connecten les plataformes onprem.

Els requeriments d'aquests equips son els següents:

Seguretat davant atacs:

- Els enllaços cap a la operadora i al núvol han de ser SIP TLS/SRTP o IPSEC.
- Protecció DoS (denegació de servei)
- Llistes dinàmiques de control d'accés
- Autoprotecció contra les sobrecàrregues de senyalització(SIP flood) i dels atacs distribució de denegació de servei (DDos)
 - Encriptació de la senyalització de la trucada i de transit de media d'aquesta
 - Han de tenir la certificació com a mínim FIPS 140-2
 - Stateful Deep Packet Inspection
 - Protecció anti frau telefònic i abús

Seguretat davant les caigudes de enllaços del Operador i Sortides a Internet

Els elements del Nus de veu han de proporcionar mecanismes de reenrutament del trànsit i contingència davant de caigudes com ara:

- Stateful signaling and media failover
- Registration storm avoidance

- Balanceig de càrrega entre els enllaços SIP i redireccions de tràfic
- QoS Routing
- Millora del límit de trucades
- Control d'Admissió de les trucades (CAC)
- Stateful session Routing
- SIP Registrar
- Preferència de les trucades de emergència respecte la resta

Interoperabilitat:

Els elements han de permetre interoperar amb els estàndards de codificació i permetre la comunicació i han de tenir:

- SIP Signaling protocol interworking i mediation
- SIP, SIP I, SIP T, SIP-T interworking
- SIP IPv4 i SIP IPv6
- SIP/H.323 interworking
- NAT Transversal i Ip translation
- Suportar SIPREC
- Extracció del Dual Tone Multifrequency (DTMF)

Media Handling:

Tot i que en les comunicacions cap a l'exterior es recomana per evitar un transcoding innecessari s'utilitzin els còdecs G.729 i G.711, els equips han de tenir:

- Media Transcoding: G711, G729, OPUS, SILK, G722, G723, AMR, AMR-WB, EVRC.
- Detecció/Generació de tons: DTMF, FAX, AMD, Ring Back/Held Tones
- Media Translations: RTP a SRTP, DLTS, Fax to G711, In band DTMF to RFC 4733.

Gestió, Operació i Manteniment:

Els equips han de disposar d'una interfície que sigui Web accessible via https, que es pugui monitorar per equips externs ja sigui via SNMP i REST API (Es demana que s'inclogui les API que disposa l'equip). També s'ha de poder accedir via CLI als equips.

S'han de poder mostrar els indicadors de servei.

Els CRD (Call Records Detail) s'han de poder guardar en local i exportar-se en formats csv.

Els equips s'han de poder accedir a ells via TACACS+ o bé Radius i han de tenir un Syslog per poder guardar els events (que també s'ha de proveir) aquests han d'enviar-se a un SIEM extern de l'Agència de Ciberseguretat.

Cal que hi hagi un element centralitzat que aglutini tota la visibilitat del Nus de Veu en una sola visualització web.

Avançades:

- WebRTC Gateway

3.1.2.3.2 Equips Interns d'Enrutament

Els equips interns d'enrutament son els que centralitzen les sessions de enrutament, els plans de marcació globals i els troncs SIP entre les plataformes onprem i treballa conjuntament amb els equips frontera per connectar el tràfic de la part interna del NdV amb la part externa que dona connectivitat cap al Operador i cap Internet on esta ubicada la plataforma de Comunicacions unificades.

La missió dels equips interns d'enrutament es poder simplificar la migració de les plataformes de veu existents cap a la plataforma de comunicacions unificades. Es per aquest motiu que s'ha de fer control i optimitzar el routing basat en la identitat. Permetent les sessions de forking cap a múltiples dispositius, seqüencials o bé en paral·lel basats en un routing amb bases dades externes com LDAP, ENUM i LDAPS. El equip intern de ha de poder modificar les capçaleres SIP segons la cerca d'usuaris, per tal de encaminar les trucades.

Cal que aquest dispositius tinguin els següents requeriments:

- SIP registrar
- CAC (Call Admission Control)

Aquests equips degut a que estan protegits pels equips frontera d'enrutament, no cal que disposin dels mecanismes de seguretat davant de atacs, però si que han de garantir els mateixos requeriments descrits a Seguretat davant les caigudes de enllaços del Operador i Sortides a Internet.

Al mateix temps ha de complir la resta de requeriments descrits en els apartats Gestió, Operació i Manteniment.

Així com els paràmetres de interoperabilitat, transcoding i media handling per tal de poder connectar els diferents equips del NdV i les plataformes de veu (onprem) i de comunicacions unificades.

3.1.2.3.3 Equips de Monitorització

Els equips de monitorització son els responsables de veure l'estat dels equips frontera d'enrutament i dels equips interns d'enrutament. Mostrant en una única plataforma l'estat dels equips, els enllaços, els canals que empra així com la qualitat de les trucades. Per tant aquesta eina ha de donar una visió de com esta el servei de veu en temps real, i ha tenir la possibilitat de definir llindars i la generació d'alarmes en funció dels indicadors de servei.

Els equips han de poder tenir una interfície web amb diferents perfils per tal de visualitzar les dades necessàries i poder extreure informes customitzats i configurables sobre el trànsit de dades tant intern com a extern, durada de les trucades, ports, necessitats d'ample de banda.

Aquests equips han de poder ajudar en la resolució e identificació dels problemes, extracció de les traces extrem a extrem en una trucada estigui sobre un enllaç sigui quin sigui el protocol que es faci servir (SIP/RTP, RTCP....).

Aquests equips també hauran de complir els requisits definits anteriorment en l'apartat Gestió, Operació i Manteniment.

3.1.2.3.4 Elements addicionals de monitorització i Seguretat

A part de les llicències necessàries pel funcionament del Nus de Veu pels elements descrits anteriorment la seguretat en les comunicacions així com la visualització i detecció dels problemes es un punt molt important. Es per això que addicionalment als mecanismes de seguretat emprats en els equips disposar de llicències addicionals/equips que millorin aquesta seguretat en la veu i la traçabilitat i visualització d'aquesta.

Per les necessitats es defineixen els següents components:

- Solució Visualització/Control del Nus de Veu: Aquesta solució s'integra amb tots els elements que donen suport al Nus de Veu i en mostra els indicadors KPI, ajuda en la planificació de les capacitats, ajuda davant la resolució de problemes.
- Solució Seguretat en les trucades: Aquesta solució ha d'integrar-se amb el Nus de Veu per donar les funcionalitats de anàlisi, identificació, detecció, seguiment de trucades, visibilitat del estat de la seguretat de les trucades que s'efectuen en el Nus de Veu. Els requeriments de la solució és mostren a continuació:
 - Aquesta ha de tenir les següents especificacions:
 - Protecció de Control d'Admissió de les trucades extensa (aquesta funcionalitat també es demana en els Equips Frontera).
 - Protecció TDoS extesa (aquesta funcionalitat també es demana en els Equips Frontera).
 - Llista de trucades permeses i Bloquejades.
 - Panell de control amb analítica de les dades i patrons de tràfic.
 - Detecció de comportaments anòmals de trucades i anàlisi de possibles amenaces.
 - Classificació de la reputació de les trucades en temps real.
 - Mitigació i millora en temps real.
 - Detecció bàsica de Spoofing.

3.1.2.4 Característiques del subministrament

Tots els subministraments hauran d'incloure els següents requeriments mínims comuns:

- L'equipament ofert no pot tenir un end of life o end of support anterior a 5 anys a l'inici del contracte.
- Instal·lació de l'equipament i documentació necessària fins a la seva posada en producció.
- Tots els equips han d'incloure totes les llicències necessàries per complir amb els requeriments per un període mínim de 5 anys.
- Tots els equips han d'incloure un manteniment, amb les següents característiques
 - Es contractarà a nom del CTTI, per tal de facilitar la gestió per tercers.
 - CTTI disposarà de credencials d'accés a les webs de fabricants per:
 - Validar les llicències de suport de fabricant dels equipaments contractats.
 - Seguiment dels casos oberts a fabricant.
 - Possibilitat de crear més usuaris per tercers, per poder crear casos directament.
 - Subministraments d'actualitzacions de programari durant tot el període de la llicència, incloent totes les releases (minor i major).
 - Consultes a fabricant sobre les funcionalitats actuals o futures dels equipaments.
 - CTTI disposarà de credencials d'accés a la web de fabricant per:
 - Validar les llicències de suport de fabricant dels equipaments contractats.
 - Seguiment dels casos oberts a fabricant.
 - Possibilitat de crear més usuaris per tercers.
 - Tots els tràmits de les gestions d'incidències i/o consultes per aquestes llicències de suport de fabricant, es faran directament amb els fabricant sense que hi hagi intermediaris.
 - Gestió de l'escalat i tractament d'incidències tant de programari com de hardware incloent suport online de fabricant durant tot el període de garantia en horari 7x24.
 - Enviament i recepció dels equips i/o parts d'equips avariats (RMA) a les ubicacions i proveïdors seleccionats en tot el període de la llicència, en la següent modalitat 7x24x4

Les característiques mínimes de cada tipologia d'equipament són:

3.1.2.4.1 Equips Frontera d'Enrutament

Les característiques mínimes per cada equip és:

- Compliment de tots els requeriments d'arquitectura, funcionals i generals descrits en els apartats anteriors
- Capacitat mínima
 - El número mínim de sessions concurrents ha de ser de 25.000 sessions.
 - La capacitat de transcoding (G711 <-> G729) ha de ser superior a 20.000
- Electrònica de xarxa necessària per fer la interconnexió a nivell 3 amb el nus de comunicacions.

3.1.2.4.2 Equips Interns d'Enrutament

Les característiques mínimes per cada equip és:

- Compliment de tots els requeriments d'arquitectura, funcionals i generals descrits en els apartats anteriors
- Capacitat de bypass del tràfic de MS Teams
- Capacitat mínima
 - El número mínim de sessions concurrents ha de ser de 16.000 sessions.
 - La capacitat de transcoding (G711 <-> G729) per totes les sessions
 - A nivell de Hardware:
 - § Processador no inferior 16 Core
 - § Capacitat a nivell de RAM no inferior 32G
 - § Disc Dur no inferior a 470 GB
- Electrònica de xarxa necessària per fer la interconnexió a nivell 3 amb el nus de comunicacions.

3.1.2.4.3 Equips de Monitorització

Les característiques mínimes per cada equip és:

- Compliment de tots els requeriments d'arquitectura, funcionals i generals descrits en els apartats anteriors
- Capacitat mínima
 - Capacitat mínima de 50 TPS
 - A nivell de Hardware:
 - § Processador no inferior 16 Core
 - § Capacitat a nivell de RAM no inferior 32G
 - § Disc Dur no inferior a 10 TB
- Electrònica de xarxa necessària per fer la interconnexió a nivell 3 amb el nus de comunicacions.

3.1.2.5 Dimensionament

Un cop descrits els elements del NdV anem a definir l'Arquitectura proposada i el dimensionament d'aquests equips.

Els equips Frontera Onprem estaran en actiu/passiu (2 equips en total) en els CPD de la Generalitat, ja que no es disposa d'una fibra fosca entre ells. Aquests equips seran físics i tinguin capacitats suficients per poder fer el transcoding necessari per donar suport a les plataformes de veu onprem, centre de trucades i les comunicacions unificades. El dimensionament mínim de cada equip, haurà de garantir el següents paràmetres:

- El número màxim de sessions concurrents ha de ser de 25.000 sessions.
- La capacitat de transcoding (G711 <-> G729) ha de ser superior a 20.000.

Els equips Interns d'Enrutament, hi han d'haver dos equips en alta disponibilitat en cada un dels CPD de Generalitat (4 equips en total).

Els equips de Monitorització, i haver un equip en alta disponibilitat en cada un dels CPD de Generalitat (2 equips en total).

El mòdul

Sobre aquest dimensionament així com arquitectura proposada es poden fer millores sobre el disseny i dimensionament sempre garantint la disponibilitat de la infraestructura crítica així com les funcionalitats addicionals que facin que la transformació de les plataformes onprem cap a comunicacions unificades.

3.1.2.1 Tipologies del Nus de Veu

Derivat de la descripció del Nus de Veu, es defineixen les següents tipologies que s'han descrit durant l'apartat:

- Administració.
- Equip frontera d'enrutament.
- Equip de monitorització.
- Equip intern d'enrutament
- Solució de visualització i control.
- Solució de Seguretat en les trucades.

3.1.2.2 Serveis del nus de veu

Els requeriments que es mostren a continuació son genèrics per tota la solució. El servei ha d'incloure tot el necessari per operar amb la plataforma del Nus de Veu.

Les principals funcionalitats i requeriments del servei del nus de veu son:

- L'empresa homologada ha subministrar tots els equipaments/licències/elements necessaris per poder crear el NdV segons determini CTTI amb els elements necessaris per poder migrar els enrutaments i els enllaços actuals cap al NdV i donar el servei del NdV durant la vida del contracte i anar-lo evolucionant en funció des les necessitats/funcionalitats i capacitats que es necessitin per poder dotar d'una plataforma flexible i adaptada a les demandes de l'entorn Generalitat.
- L'empresa homologada serà el responsable del projecte de transformació de les plataformes onprem cap a l'evolució a comunicacions unificades, així com de coordinar amb l'empresa homologada del plec de Operadora, per poder anar migrant la numeració cap als enllaços als Equips d'Enrutament Frontera, i d'anar migrant entre plataformes fent servir els Equips d'Enrutament Interns fent que l'usuari receptor de trucades pugui rebre'ls en funció dels dispositius que tingui l'usuari final i monitoritzant en tot moment el fluxe de les trucades, capacitats dels enllaços, qualitat d'aquestes i ser proactiu en la detecció de possibles incidències.
- L'empresa homologada ha de monitoritzar en tot moment els equips del NdV així com integrar-los dins la plataforma del Centre de Control.
- La titularitat de la solució serà de CTTI.
- Gestionar l'equipament del nus de veu. L'empresa homologada ha de fer el manteniment i operació d'aquesta plataforma.
- Proporcionar els elements de seguretat necessaris per garantir el compliment dels ANS pactats per a cada servei i els requeriments de seguretat exposats a l'apartat de Condicions d'Execució de Servei.
- Disposar de capacitat d'accés suficient a la xarxa pública per poder cursar i rebre les trucades que el CTTI determini i gestionar el Nus de Veu així com la responsabilitat sobre capacitat canals/enllaços i numeració amb l'empresa homologada del lot Operadora. Les volumetries actuals dels enllaços i tràfic es poden consultar al Lot 2, referent al detall sobre l'actual Servei Integral de Veu.
- En el cas de que les ubicacions del Nus de Veu s'hagin de traslladar a altres CPDs de la Generalitat a petició del CTTI durant la durada del contracte. Els possibles trasllats seran responsabilitat de l'empresa homologada i no suposaran un cost afegit pel CTTI.

- Integrar el servei amb el pla de numeració corporatiu i les identitats de la Generalitat, que s'especifica a les condicions d'execució del servei d'aquest document.
- L'empresa homologada haurà de mantenir la base de dades de numeració que s'integra amb les identitats de la generalitat, i garantir el cicle de vida de les extensions que no són identitats corporatives.
- Integrar la plataforma del nus de veu amb la de CU on caldrà encaminar el tràfic de veu que el CTTI determini.
- Coordinació amb altres proveïdors del CTTI, per les tasques que siguin necessàries per garantir el servei.
- Disposar d'eines de control, supervisió, facturació, etc. tal com es descriu a l'apartat de condicions d'execució del servei.
- Els elements que formen part del Nus de Veu han d'estar integrats amb la monitorització Centre de Control i amb l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya quan es tracti de temes de Seguretat.

Els licitadors indicaran les limitacions o funcionalitats que puguin no estar disponibles en cada opció de contractació tot i que es valorarà que no hi hagi diferències entre les funcionalitats disponibles en funció de la dimensió i tipologia del servei.

3.1.3 Servei de Centre de Trucades

A continuació es descriuen els serveis inclosos dintre del servei de Centre de Trucades:

- Servei de Centre de Trucades MH

Aquest és el servei que s'ha prestat fins al moment d'aquesta licitació i que s'haurà de continuar prestant (en qualitat de Model Heretat, MH) fins que no s'hagi transformat cap al nou model MT (Model Transformat).

- Servei de Centre de Trucades MT

Aquest és el nou servei que s'ha d'implementar i que ha de permetre la transformació dels actuals serveis als nous.

3.1.3.1 Servei de Centre de Trucades MH

L'actual servei de Centre de Trucades consisteix en el manteniment i gestió de les plataformes corporatives de la Generalitat de Catalunya. Aquestes plataformes

- L'equipament s'haurà de mantenir actualitzat com a mínim fins a la penúltima versió estable i suportada del fabricant i garantint la compatibilitat amb tots els elements del servei.
- El servei inclou la programació i configuració inicial, així com la reprogramació i reconfiguració d'aquestes tan bon punt es consideri necessari per part del CTTI i sense cost addicional en el servei.
- S'han de poder configurar diferents funcionalitats addicionals que permeten la gestió i control de les trucades.

3.1.3.1.1 Tipologies de servei

Per aquest servei s'ofereixen les següents modalitats d'agent de trucades amb accés a diferents funcionalitats, totes elles descrites en el següent apartat, 3.1.3.1.2.

- **Perfil CT Agent Bàsic**

Ofereix totes les funcionalitats necessàries per un centre de trucades, per gestionar les trucades entrants i sortints, així com les eines web per controlar els agents ocupats, definir els grups d'agents i controlar les trucades tipificades. El resta de funcionalitats es defineixen en el següent apartat.

- **Perfil CT Agent Supervisor**

A més de totes les funcionalitats del Bàsic, aquesta modalitat inclou l'explotació avançada de les dades via BI, i un panell d'agent avançat. El resta de funcionalitats es defineixen en el següent apartat.

3.1.3.1.2 Funcionalitats

Perfil CT Agent Bàsic:

Aquesta modalitat es presta des de dues plataformes diferents, cadascuna d'elles oferint les mateixes funcionalitats.

Funcionalitat	Descripció detallada
Multidestinació segons origen	Definició de números de destinació diferents en funció de l'origen de la trucada.
Multidestinació segons dia i hora	Definició de números de destinació diferents en funció del dia i de l'hora de la trucada.
Multidestinació selecció	Definició de números de destinació diferents en funció del dígit seleccionat per l'usuari que truca.

Multidestinació segons la càrrega	Repartiment de les trucades entrants a diferents destinacions en funció de la càrrega de les línies.
Multidestinació segons tipus de trucada	Definició de números de destinació o restriccions en funció del tipus de trucada (veu, fax).
Gestió de cues	Definició d'un màxim de trucades en espera.
Accés restringit	Creació de llistes de prefixos permesos o denegats.
Desviament alternatiu	En cas d'ocupat o no contesta, la trucada es desvia a una altra línia.
Límits	Permet configurar un límit màxim de trucades concurrents per controlar increments inesperats de trànsit, i límits en la durada de la trucada.
Restriccions	Permet configurar restriccions basades en condicions relatives a l'origen (prefix de qui truca, trucades anònimes, etc.).
Estadístiques del trànsit de trucades entrants	Mostren el número que truca íntegre. Tems de procés: temps des que la trucada entra a la plataforma fins que es lliura a un número. Tems de desviament: temps des que la trucada es lliura a un número fins que finalitza. El temps total és la suma del temps de procés i el temps de desviament.
Locucions personalitzades avançades	Locucions personalitzades de benvinguda, hold, en cua, etc., que poden ser carregades a través de fitxers d'àudio importat (wav, mp3), generats mitjançant text-to-speech, des del micròfon del PC, etc.
Gestió de cues avançat	Definició d'un màxim de trucades en espera, gestió de la trucada fins a disponibilitat de destinació, personalització de missatges informatius i música en espera, polítiques d'escapament i priorització.
Multiringing	Desviaments a diversos números simultàniament.
Fax	Recepció de faxes i enviament per correu en format PDF
Text-to-speech (TTS)	Permet convertir un text en una locució [sense cost addicional].
Codis	Determina el camí que ha de seguir la trucada en l'arbre d'encaminament a partir del codi que introdueixi qui truca des del seu teclat telefònic.
Dades	Sol·licita i obté informació de l'usuari que ha trucat al telèfon. Aquesta informació s'envia posteriorment a una adreça de correu electrònic.
Trucades sortints	Aplicació de les funcionalitats de Xarxa Intel·ligent a les trucades sortints emeses per la Generalitat
HTTP	Realitza una petició HTTP a l'URL indicat com a paràmetre, i envia i rep un conjunt de variables indicades.
Emmascarament de trucades	Modificació del número mostrat al telèfon receptor de la trucada.
Enregistrament total / per ordre de trucades entrants	Enregistrament de la trucada o part d'aquesta introduint un codi.
Enregistrament per tauler de trucades entrants	Enregistrament d'una trucada activa a través del quadre de comandament des de qualsevol punt amb connexió a Internet.
ASR	Definició del camí que ha de seguir la trucada en l'arbre d'encaminament a partir d'un reconeixement de veu sobre una gramàtica programada, aportant funcionalitats d'IVR bàsiques.
Caller ID	Definició del camí que ha de seguir la trucada a partir del número de telèfon que truca.
Salt	Després de reproduir una locució inicial, fa un salt a un node seleccionat. Nodes ascendents, sempre que hi hagi un node de decisió entre el node al qual volem saltar i el node salt.

	Permet prendre decisions d'encaminament en funció dels valors d'entrada d'un altre node (com l'ASR).
Locució	Reprodueix una locució, i després segueix amb l'arbre d'encaminament.
Càrrega	Determina el camí que s'ha de seguir en l'arbre d'encaminament segons determinat pes (balancejant el trànsit).
Dial	Estableix desviaments simples i determina el camí que cal seguir en l'arbre d'encaminament segons l'estat de fi de trucada. Les dades que determinen el camí es defineixen en els fills del dial.
	Per fer desviaments de trucada directament des de l'arbre d'encaminament.
Bústia	Configuració de l'arbre d'encaminament amb bústies de veu; el missatge s'envia a una adreça de correu electrònic.
Trucades Actives	Amb aquesta funció el client pot accedir a informació actualitzada a l'instant de les trucades entrants al número seleccionat.
Alarmes	S'envia un correu electrònic que indica que s'ha produït un esdeveniment prèviament definit.
Control de trucades	Permet controlar les trucades, generar alertes a correus electrònics per mitjà de llindars, tot això definit per: Tipus de control: per trucades actives, per trucades en un interval de temps, per minuts en un interval de temps, per nombre de trucades. Encaminament de la trucada segons algun dels estats següents: normal; superant el límit; per sobre del límit; baixant el límit. Modes de funcionament: control de totes les trucades que s'estan rebent en el servei; particular segons origen; particular segons telèfon de xarxa intel·ligent. Gestió de la llista de telèfons que truquen que han entrat a la llista de telèfons amb estat "Per sobre del límit" durant el temps configurat.
Accés restringit per contrasenya	Permet protegir l'accés als serveis per mitjà d'una contrasenya, de manera que tots els que truquen s'han d'identificar en fer una trucada. En accedir al servei o a la terminació que s'hagi protegit amb una contrasenya, una locució sol·licita a l'usuari la introducció d'un número d'identificació personal (PIN) per mitjà del teclat del seu terminal per poder autenticar la trucada. Si el codi és correcte, la trucada es tracta tal com s'hagi establert en l'arbre d'encaminament.
Eines d'agent	Eines bàsiques d'un centre de gestió de trucades que permet la creació, la gestió i el control d'agents remots de manera senzilla i intuïtiva.

Funcionalitat	Descripció detallada
Enquestes de qualitat	Generador automàtic d'enquestes de satisfacció del servei a petició. Permet la personalització total de les enquestes, així com gestionar-ne l'emmagatzematge i recuperació. Es pot proporcionar mitjançant el sistema d'enquestes i formulari.
Multicanalitat	Disponibilitat dels següents canals de comunicació: detecció i redirecció de fax a FaxMail, Http per interactuar amb eines externes.
Encaminament en funció de la província per a trucades amb origen mòbil	Les trucades rebudes que tinguin origen mòbil és possible encaminar-les en funció d'una preselecció mitjançant IVR del codi de la província on es produeixi la trucada.

IVR conversacional	Interfícies de veu que s'aproximen al diàleg entre interlocutors humans, de manera que faciliten la interacció en processos complexos i milloren en gran part l'experiència del client. Menús de veu dinàmics, portals de llenguatge natural, pregunta oberta, etc. La plataforma ha de permetre aquesta funcionalitat però s'ha d'analitzar projecte a projecte.
--------------------	--

- Perfil CT Agent Supervisor

Modalitat que aglutina totes les funcionalitats de les modalitats Bàsica i Estàndard i incorpora un panell d'agent i informes avançats.

El quadre de comandament ha de disposar d'un accés via web multidispositiu (PC, tauleta, telèfon intel·ligent) que ha de permetre gestionar de manera eficaç i segura (https) la configuració dels arbres d'encaminament i l'accés immediat a la informació del trànsit dels números contractats.

Entre les característiques més destacades del quadre de comandament es troben:

- Gestió de totes les funcionalitats del servei
- Accés mitjançant usuaris distribuïts jeràrquicament. Hi ha els següents tipus d'usuaris:
- Un administrador de nivell 1: usuari proporcionat al proveïdor per a la provisió de clients i telèfons, configuració d'aquests i control d'activitat del servei.
 - Administradors de nivell 2: usuari que es proporciona a la Generalitat per a la gestió, la configuració i el control dels telèfons.
 - Administradors de nivell 3: usuari que la Generalitat pot crear per a la gestió, la configuració i el control dels telèfons per part dels usuaris finals
 - Àlies: usuaris associats a altres usuaris ja existents. Tenen accés als mateixos serveis que l'usuari al qual està associat amb permisos concrets.
 - Agent: tipus d'usuari utilitzat en la funcionalitat de grup d'agents per gestionar trucades en centres de trucades.
 - Supervisor: tipus d'usuari utilitzat en la funcionalitat de grup d'agents per controlar els agents en un centres de trucades..
- Única pantalla d'autenticació amb polítiques de seguretat de contrasenyes.
 - Assignació de permisos heretables amb limitació del nivell d'accés, concretament:
 - Configuració de telèfons
 - Descàrrega de gravacions
 - Possibilitat de desviaments a mòbils, números internacionals o especials

- Configuració de números de telèfons assignats, mitjançant arbres d'encaminament, amb les característiques següents:
 - Gestió i configuració en temps real
 - Emmagatzematge de diverses configuracions per número
 - Activació i desactivació de configuracions en temps real (manual o programada)
 - Possibilitat de comprovació d'arbres d'encaminament
 - Importació i exportació d'arbres d'encaminament
 - Visualització d'informe de número amb la configuració del telèfon
- Disponibilitat de 4 assistents de configuració: assistent per a una oficina amb extensions; assistent per a un desviament per origen geogràfic; assistent per a un desviament simple; assistent per a un desviament per franja horària
- Gestió de plans de contingència:
 - Llista de números de telèfon als quals s'associa l'arbre d'encaminament que es vol activar quan es produeix una contingència.
 - Amb l'activació manual o programada d'un pla s'activen els arbres d'encaminament associats a cada un dels números del pla.
 - La desactivació d'un pla de contingència torna a activar els arbres d'encaminament que inicialment estaven operatius a cada número del pla.
- Quadre de comandament informatiu a la pàgina d'inici que mostra:
 - Si l'usuari té activada la funcionalitat de grup d'agents, es mostra: nombre d'agents connectats; nombre d'agents ocupats; temps de visualització per trucada; nombre mitjà de trucades ateses.
 - Històric de trucades, que es poden filtrar per totes les tipologies de números. La informació que es mostra és del mes actual o de l'anterior i del dia actual o de l'anterior.
 - Nombre de trucades actives en aquell moment, que es poden filtrar per tots els números, números 900, números 901, números 902 o números geogràfics. Possibilitat de filtrar entre trucades i minuts.
- Informació de les trucades en curs i gestionades per número de telèfon o números assignats a l'usuari.
- Visualització de les trucades actives en temps real:
 - Agrupació de trucades per filtres i navegació en profunditat
 - Llista de trucades

- Disponibilitat de quadre de comandament
Informe d'evolució del servei, en què es visualitza el volum total de trucades, el volum total de minuts, el volum total d'usuaris, la subdivisió per numeració (geogràfic, mòbil, 9xx) amb la possibilitat d'aprofundir per aquests subconjunts i obtenir la informació anterior
 - Visualització de les funcionalitats actives per cada usuari/telèfon i usats per usuari/telèfon
 - Totals per origen
 - Totals per destinació
 - Per tram horari
 - Evolució d'estats de trucada
- Informes de trucades amb les característiques següents:
 - Filtres per intervals de temps determinats i tipus:
País, Telèfon, Agent i grups, Comunitat autònoma, Codi de node, Dia del mes, Província / Tel. Origen, Resultat de trucada, Dia de la setmana, Usuari, Estat de desviament, Franja horària, Servei, Detall de trucada, Tipus d'horari,
 - Navegació en profunditat per filtres.
 - Detall amb trucades enregistrades, historial de desviaments i escolta silenciosa.
 - Configuració d'informes.
 - Visualització d'informes en gràfiques.
- Informes d'activitat d'agents i cues:
 - Activitat de cada cua
 - Activitat d'agent per cua
 - Activitat d'estats d'agent
- Informes de gravació de converses:
 - Filtres de cerques
 - Reproducció en línia i descàrrega de gravacions amb els permisos adequats.
- Informes amb els resultats de les dades obtingudes en formularis de veu i enquestes.
 - Filtres progressius sobre cada una de les preguntes capturades.
 - Selecció dels criteris més rellevants/interessants de cada una de les preguntes.

- Representar gràficament els resultats segons els criteris seleccionats.
 - Visualització del detall de les trucades que compleixen els criteris introduïts en l'informe.
- Programació d'enviament d'informes a través de correu electrònic o FTP.
 - Lloc web segur mitjançant protocol HTTPS.
 - Interfície d'usuari compatible amb les versions no descatalogades de tots els navegadors.
 - Disseny responsiu: la interfície d'usuari s'adapta a tots els dispositius: PC, tauleta, mòbil.

3.1.3.1.3 Característiques del servei

Agents:

- Autogestió del servei
- Quadres de comandament configurables, amb KPI i alarmes personalitzables
- Enregistrament de trucades total o a demanda, amb escolta silenciosa
- Mòdul d'informes predefinits amb possibilitat de desenvolupament a mida
- Eines per a configuració i desenvolupament d'aplicacions i lògiques d'encaminament
- API d'integració predefinides per a tots els components del sistema amb possibilitat de desenvolupament d'API a mida

Gestió de trànsit entrant

- Encaminament de les interaccions adaptat a les regles de negoci de la Generalitat: assignació d'agents a múltiples campanyes i canals, establint regles de prioritat entre aquestes
- Establiment de polítiques de repartiment de trucades entre agents, incloent-hi skills i quotes d'atenció
- Tractaments especials a la trucada en cas de saturació de la cua o cues tancades
- Sistema d'interacció automàtica per veu o IVR, tenint en compte les respostes dels usuaris mitjançant pulsacions de teclat o per veu
- Bústies de veu
- Tauler amigable i intuïtiu
- Disseny d'estratègies de trucades definit pel departament

- Script o argumentari d'agents. Permet classificar trucades, transferir gestions d'un agent a un altre, buscar usuaris i gestionar correus electrònics
- Estratègia d'encaminament DBR. Permet donar un tractament adequat a les trucades inbound, mitjançant locucions i tractaments de tipus IVR, així com encaminar-les a la cua d'espera més adequada

Gestió de trànsit sortint

- Gestió de campanyes sortints o entrants
- Diferents mètodes de marcatge: vista prèvia, progressiva i predictiva
- Reprogramació de trucades automàtiques o per petició d'agents
- Càrrega de registres manual per tauler web o automatitzada des de CRM de la Generalitat
- Càrrega en diferents campanyes i segments, de manera que es poden establir pesos, pausar, reassignar, etc.
- Segments dinàmics segons regles SQL
- KPI en temps real, modificació de paràmetres en calent
- Calendari de contactes global o preferit per cada departament.
- Replanificació entre dies
- Capacitat de campanyes d'emissió sense agents amb integració bidireccional amb CRM

Informes

- Generació i exportació d'informes des del mateix accés web que s'utilitza per administrar i supervisar el servei
- Quatre mòduls d'informes diferenciats en funció de l'objectiu: Transaccions, Usuaris Contactats, Agents i Marcador
- 80 informes predefinits de diferents tipus: detall, agregats horaris, agregats diaris, temps mitjans, etc.
- Filtres d'execució per agents, campanyes, resultat de la trucada, rangs de dates, tipus de contactes, etc.
- Representació en mode taula, gràfica i exportació en format CSV
- Possibilitat de desenvolupament d'informes a mida

Integració amb sistemes externs

Es disposa d'API d'integració mitjançant web service JSON predefinits. Aquesta funcionalitat permet:

- Importar registres des de sistemes externs
- Notificar la recepció d'una trucada
- Notificar l'abandonament d'una trucada a la cua
- Notificar l'assignació de final a una trucada
- Consulta en temps real de les dades de qui truca en sistemes externs

És possible el desenvolupament d'APIs a mida d'acord amb les especificacions que determini CTTI.

Tauler d'administrador

- Accés web
- Permet crear, modificar i eliminar agents
- Gestió de campanyes
- Definició d'encaminaments
- Càrrega de base de dades de registres
- Definició de regles de marcatge
- Gestió d'incentius i quotes
- Selecció d'argumentaris

Tauler de supervisor

- Accés web
- Taulers de supervisió en temps real. Alarmes personalitzables
- Quadres de comandament personalitzables
- Indicadors derivats
- Gestió dinàmica de campanyes i marcadors
- Informes estadístics: taules, gràfics i exportació
- Escolta silenciosa, gravació i intervenció

Campanyes

Configuració modificable en qualsevol moment per l'administrador:

- Prioritats per campanyes o per canals

- Sistema d'interacció automàtica per veu o IVR, tenint en compte les respostes dels usuaris mitjançant pulsacions de teclat o per veu (llicència d'ASR i TTS incloses)
- Percentatge de compliment dels acords de nivell de servei, i possibilitat de prioritzar les campanyes que s'estiguin desviant dels objectius
- Desviaments incondicionals i desviaments avançats configurats en funció de multitud de paràmetres: franges horàries, orígens geogràfics, nombre de trucades al sistema, etc.
- A partir d'uns fitxers CSV amb la llista de clients a contactar, el conjunt d'agents assignats i una configuració bàsica (franges horàries, nombre i interval dels reintents, etc.), el sistema comença a fer trucades seguint els següents tipus de marcadors:

Progressiu: quan el sistema detecta que un agent ha quedat disponible, marca un número de client i quan contesta els comunica. Si el client no contesta, el sistema automàticament assenyala el final (no contesta, comunica, etc.) i truca al següent registre de la llista.

Predictiu: marca una sèrie N de números de client (en què N pot ser un nombre més gran que el d'agents disponibles) i quan un client contesta la trucada es posa a la cua cap als agents. El sistema autoajusta el moment i el nombre de trucades que cal establir en cada moment per maximitzar el rendiment dels recursos disponibles sense impactar negativament en l'experiència del client.

Vista prèvia: abans d'establir la comunicació entre el client i l'agent, a aquest se li mostra un argumentari amb un resum de les dades del client i de la informació a tractar amb ell, de manera que quan la trucada es faci estigui preparat per atendre-la.

Estat del sistema en temps real:

Estat dels agents: quants n'hi ha disponibles, en estat administratiu, si hi ha agents amb excés de temps en descans, etc.

La mida de les cues dels diferents serveis i el temps d'espera en cua (en què es poden establir desviaments per timeout cap a cues de saturació, replanificació de trucades, atenció robotitzada, etc.

Les replanificacions programades no tan sols pel sistema (per desbordaments, trucades abandonades, etc.), sinó també les que els agents programin manualment per a un contacte posterior amb l'usuari. També s'inclou el concepte d'interval de puntualitat, segons el qual es pot programar que una trucada replanificada es torni a intentar cada 5 minuts durant N intents.

Algoritmes de les cues:

Agent més ociós: la interacció següent l'atén l'agent que fa més temps que no atén.

Agent amb més skills: per a campanyes amb skills definits, la interacció s'encamina cap a l'agent disponible amb les millors habilitats per a aquest client concret.

Agent amb menys skills: útil, per exemple, per formar nous agents o per atendre interaccions no desitjades.

Callback:

- Quan una interacció entrant no hagi pogut ser atesa perquè s'ha superat el temps d'espera en cua marcat com a màxim o perquè les cues estaven tancades, es pot reproduir una locució per indicar al client que, si vol, els agents li trucaran quan estiguin disponibles, i el client pot acceptar-ho prement una tecla del telèfon. Llavors, la trucada passa a replanificació i quan un agent estigui disponible durant més de X temps (configurable) trucarà a aquest client per atendre'l.
- Així s'aconsegueix millorar de manera important l'experiència del client sense necessitat de sobredimensionar el nombre d'agents per atendre pics puntuals.

Agentless:

- El sistema també és capaç de dur a terme campanyes sortints sense agent, en què quan el client contesti l'atendrà un robot.
- Combinat amb les funcionalitats de TTS i ASR incloses, permet realitzar de forma desatesa campanyes de telemàrqueting, enquestes de satisfacció, trucades d'informació a clients amb missatges enregistrats, etc.
- Planificades per agent:
En el transcurs d'una interacció prèvia, l'agent i el client poden haver pactat continuar la conversa en un moment posterior. El sistema automàticament intentarà establir aquesta trucada en el moment programat sense que l'agent ho hagi de recordar.

Es compta, a més, amb la funcionalitat d'interval de puntualitat abans descrita, mitjançant la qual si el client no contesta a l'hora pactada es fan reintents cada 5 minuts.

Call blending:

- Per optimitzar els recursos disponibles durant les hores vall del call center és possible portar a terme campanyes sortints amb els mateixos agents destinats a atendre les trucades entrants.
- El sistema automàticament anirà intercalant aquestes trucades sortints en els moments que el trànsit d'entrada disminueixi, de manera que es puguin dimensionar els recursos per atendre les hores punta d'entrada sense tenir un sobredimensionament en la resta d'hores.

A més, el motor de trucades disposa d'una sèrie de funcionalitats aplicables a les campanyes que són les següents:

- Emmascarament del número sortint per a geogràfics
- Adhesió de prefixos al número marcat
- Llista negra global per al conjunt de les campanyes: mecanisme de seguretat per evitar contactar amb clients que han expressat el seu desig de no ser trucats.
- Càrrega de llistes de registres des de fitxers externs, no tan sols amb el número de telèfon, sinó amb un conjunt extens d'informació que es pot mostrar a l'agent en el moment de fer la trucada.

Arbres d'encaminament

Permeten donar un tractament adequat a les trucades inbound, mitjançant locucions i tractaments de tipus IVR, així com encaminar-les a la cua d'espera de la campanya més adequada.

S'han paquetitzat funcionalitats d'encaminament per crear arbres d'encaminament sense límit d'encaminament ni vertical ni horitzontal, concretament:

- DDI entrada: Identifica la llista, separada per punts i comes, dels DDI d'entrada.
- Locució: Reprodueix a qui truca una locució TTS o WAV.
- SMD: Reprodueix a qui truca una locució TTS o WAV. Captura per DTMF pulsacions d'un dígit de 0 a 9. Encamina la trucada en funció de l'opció triada. En cas que l'usuari marqui una opció no vàlida, el sistema ho torna a intentar un nombre configurable de vegades.
- Calendari: Comprova si el calendari de la campanya està actiu o no en aquest moment. Els horaris es defineixen en el calendari del mànager i s'assigna el calendari a una campanya concreta.
- Cua: És la cua d'espera d'una campanya concreta. Reprodueix una música. Cada N segons, amb N configurable, reproduïx un missatge d'espera TTS o WAV. També pot reproduir si el temps d'espera estimat (EWT) és inferior a 1 minut, inferior a 2 minuts o superior a 2 minuts.
- Callback: Torna a programar una trucada per a aquest client dins de la mateixa campanya.
- Notificació de trucada entrant: Envia un JSON a l'adreça URL que s'indiqui amb ID únic del client (si se sap), data i hora, telèfon A i telèfon B.
- Notificació de trucada entrant a agent: Envia un JSON a l'adreça URL que s'indiqui amb ID únic del client (si se sap), data i hora, telèfon A, telèfon B, identificador de l'agent.

- Notificació de trucada abandonada: Envia un JSON a l'adreça URL que s'indiqui amb ID únic del client (si se sap), durada de la trucada, final assignat.
- Notificació de finals assignats: Envia un JSON a l'adreça URL que s'indiqui amb ID únic del client (si se sap), durada de la trucada, final assignat. Només es pot enviar abans que la trucada s'intenti lliurar a un agent.
- Skill: Indica que a partir d'aquest punt la trucada només pot ser atesa per agents que tinguin aquest skill amb un nivell igual o superior al que s'ha indicat.
- Cua amb skills: És la cua d'espera d'una campanya a la qual s'ha afegit el canvi periòdic de l'skill assignat a la trucada. Reprodueix una música. Cada M segons, amb M configurable, reprodueix un missatge d'espera TTS o WAV. També pot reproduir si el temps d'espera estimat és inferior a 1 minut, inferior a 2 minuts o superior a 2 minuts.
- Desviament: Fa una desviació a TDM o a una extensió corporativa. Una vegada que es fa el desviament, la trucada abandona el contact center, sense possibilitat de tornar. No propaga el número A. Assigna un final configurable.
- Abandonada: Captura l'esdeveniment de trucada abandonada per fer-hi alguna cosa, per la qual cosa no té entrada
- Voicemail: Reprodueix una locució TTS o WAV. Grava un missatge de veu de qui truca. Envia la gravació en format WAV a través del servidor de correu del client, mitjançant SMTP. Assigna un final configurable.
- Final: Assigna un final a la campanya. La trucada no es penja.
- Penjar: Node final genèric. Penja la trucada en cas que aquesta no s'hagi penjat ja.

Connectors API

Està disponible una API d'integració estàndard basada en web services JSON.

Funcions:

- Càrrega de clients
- Notificació de trucada entrant
- Notificació de trucada abandonada
- Notificació de tipificació de la trucada

Càrrega de clients:

- Serveix per importar dades de clients en el Cloud Contact Center
- Datatype: JSON
- Method: POST

- La generalitat ha d'enviar un fitxer JSON amb les dades de cada registre a importar
- A més d'una sèrie de camps predefinits, es poden indicar camps a mida il·limitats
- Si el registre es carrega en una campanya d'emissió, el sistema li trucarà.
- Si el registre es carrega en una campanya de recepció, servirà per identificar el client quan truqui al call center.

Notificació de trucada entrant:

- Serveix per avisar un sistema extern de l'entrada d'una trucada al call center
- Datatype: JSON; Method: POST
- El sistema envia una notificació per cada trucada rebuda

Notificació de trucada abandonada:

- Serveix per avisar un sistema extern quan un client abandona la trucada abans de ser atès
- Datatype: JSON; Method: POST
- El sistema envia una notificació per cada trucada abandonada

Notificació de tipificació de la trucada:

- Serveix per avisar un sistema extern quan un agent tipifica una trucada (assigna un final)
- Datatype: JSON; Method: POST
- El sistema envia una notificació per cada trucada tipificada

Funcionalitats per a departaments de l'administració pública:

- Compatible amb els connectors d'integració per defecte, per a interacció amb els sistemes de l'Administració
- Indicació en argumentari de les dades recollides prèviament en l'IVR
- Presentació de la fitxa del client ubicada a base de dades
- Enviament de correu electrònic amb ús de plantilles
- Agenda d'extensions curtes d'Oficina Vodafone
- Agenda numeració geogràfica externa per a marcatge ràpid i transferència

Enquestes:

- Càrrega de contactes sense aturar la campanya

- Emissió automàtica de trucades, modes vista prèvia, progressiu i predictiu
- Missatge de benvinguda a la pantalla
- Formulari de preguntes guiat. L'agent només ha de llegir la pregunta i emplenar la resposta
- Dades a recollir com a text lliure, llistes desplegable, multiselecció, etc.
- Possibilitat de tornar a una pregunta anterior
- Per defecte s'inclouen fins a 6 preguntes seqüencials. Possibilitat d'afegir-ne més de manera il·limitada mitjançant el projecte Complex
- Repetició de trucada per continuar enquestes prèviament interrompuda
- Enviament cap a sistema extern, en format JSON, de les respostes recollides en la trucada després que acabi

Help desk i atenció al client:

- Presentació del telèfon d'origen, destinació i nom de campanya
- Presentació de la fitxa del client ubicada a base de dades
- Modificació de dades personals per part de l'agent
- Alta i baixa de clients a la base de dades per part de l'agent
- Transferència de la gestió a un altre agent, incloent-hi la fitxa del client
- Agenda d'extensions curtes d'Oficina Vodafoone
- Classificació de trucada segons motius de negoci. Possibilitat de reprogramació de la trucada per a més endavant
- Agenda de trucades reprogramades pendents
- Generació bàsica de trucades manuals o automàtiques (call blending)

Informes

La plataforma permet generar i exportar informes mitjançant el mateix accés web que es fa servir per administrar i supervisar el servei.

Hi ha 77 informes predefinits. Sobre cada informe es poden aplicar filtres.

Tipus d'informes:

- Informes de transaccions
- Informes de rendiment dels agents
- Informes relatius al nombre de clients atesos
- Informes de l'estat dels registres de marcatge carregats

Tipus de filtres aplicables als informes:

- Per agent
- Per servei
- Per campanyes
- Per segments
- Per finals
- Interval de dates i hores
- Sentit de la transacció (entrant/sortint)
- Origen de la transacció (marcador automàtic, manual, IVR, etc.)
- Resultat de la trucada (atesa/abandonada)

Exportació:

- Tots els informes són exportables en format Excel

3.1.3.2 Servei de Centre de Trucades MT

El nou servei de Centre de Trucades ha de permetre la transformació digital a la Generalitat de Catalunya posant el ciutadà com a centre i permeten la mobilitat de lloc de treball sempre que hi hagi una connectivitat a Internet així com augmentant la seguretat tant a nivell de usuari com a disponibilitat de la solució com la intercomunicació amb les eines de gestió i de tràmits de l'administració pública.

Ha de permetre el treball tant d'agents des de Internet com d'agents treballant dins les ubicacions de la Generalitat amb les mateixes funcionalitats.

El nou Centre de trucades ha de ser una solució SaaS (Software as a Service) ubicada en el Núvol. Aquesta solució degut a la criticitat del servei de veu ha d'estar en molt alta disponibilitat i ha de ser escalable amb els volums que té una entitat com la Generalitat i ubicada dins per la UE (Unió Europea) i en països diferents i complir els requeriments de GDPR.

La solució de Centre de Trucades estarà al núvol i es comunicarà amb la resta de plataformes de Telefonia /Solució Comunicacions Unificades/enllaços de veu amb el Nus de Veu.

Els elements que formen part del Servei de Centre de Trucades han d'estar integrats amb la monitorització Centre de Control i amb l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya quan es tracti de temes de Seguretat.

El Centre de Trucades tot i ser administrat per una plataforma única, cal que cada vegada que es creï una nou servei d'atenció de trucades sigui personalitzable per cada client i per tenir una Interface de d'administració per negoci de cara a poder modificar i configurar paràmetres d'afectació al funcionament del Centre de Trucades de Negoci.

Els requeriments que és mostren a continuació, s'han de complir i sempre que sigui possible es valorarà que estigui unificada amb la mateixa solució de Comunicacions Unificades MT, en cas de no satisfer els requeriments descrits es podrà proposar una solució diferent a la de Comunicacions Unificades MT.

3.1.3.2.1 Requeriments de permanència

Aquesta solució ha de garantir la transició entre contractes amb diferents adjudicataris, per l'alta integració amb elements de tercers, i per la complexitat amb la migració dels usuaris d'una solució a un altre, per aquest motiu es defineixen els següents requeriments:

- La solució núvol ha de ser un servei independent de l'empresa homologada, per permetre la transició entre altres adjudicataris en els següents contractes.
- Al ser una solució SaaS, no ha de tenir cap element en el núvol privat o públic de la Generalitat. En cas de ser necessari algun element, s'ha de justificar molt bé la seva necessitat.
- La solució ha de poder ser traspasada cap a qualsevol nou adjudicatari quan finalitzi el contracte, amb permisos d'administració total i sense haver de fer cap migració de Centre de Dades, ni migració d'agents, ni migració de Plataforma/Solució i sense cap cost associat.
- Propietària d'un fabricant de veu de solvència en projectes amb volumetries similars al de la Generalitat.
- La titularitat de la solució serà de CTTI, i CTTI tindrà control total de totes les funcionalitats, incloent la de facturació.

3.1.3.2.2 Requeriments tècnics

La solució de Centre de Trucades al ser una solució al núvol, les infraestructures que en donen servei han d'estar construïdes per aquest propòsit amb mètodes i procediments de seguretat i disponibilitat que aborden l'accés físic, la protecció, la connectivitat de xarxa, l'accés remot i local, la gestió de les aplicacions i servidors, la disponibilitat i la protecció de dades sensibles al client.

Ha de compartir els mateixos requeriments tècnics descrits en els apartats de la solució de comunicacions Unificades respecte a:

- **Seguretat en les comunicacions de Veu**

A part ha de complir els següents requeriments:

Requeriments de disponibilitat:

La solució de comunicacions unificades ha de tenir com a mínim el 99,99% de disponibilitat.

Es demana que documenti, com s'arriba a aquest nivell i les següents informacions:

- Redundància geogràfica a nivell de països.
- Replicació automàtica de dades dins i entre els CPD que donin servei a la solució.
- Detecció i prevenció de DDoS. La solució, sempre que sigui possible, hauria de permetre la generació d'informes en relació als atacs DDoS (origens, volumetries, tipus de connexions, etc.).
- Pla de recuperació de desastres.

Multicanal:

- Ha de poder tenir interacció amb els ciutadans amb el canal que escullin incloent veu (Inbound/Outbound), missatgeria (WhatsApp/SMS/MMS etc.), xarxes socials (Facebook /Twitter/ etc.), xat en directe, correu electrònic així com canals addicionals com integracions via SDK o API amb canals digitals.

Enrutament Intel·ligent ACD:

La solució ha de permetre:

- Routing ommicanal En funció del mètode escollit pel ciutadà (multicanal).
- Routing basat en skills, enrutada la trucada en funció del millor agent que pot tractar la trucada.
- Enrutament basat en IA (intel·ligència artificial) enruta la trucada en funció d'un aprenentatge en funció de mecanismes com Machine Learning i pot entendre trucades de diferents llengües i encaminar-la cap al agent que pugui atendre.
- Voice Mail Routing: Permet als ciutadants la opció de deixar missatge o una fer una retrucada prioritzant i posant en cua de manera separada aquestes trucades.
- Data-driving routing: Possibilitat de crear API per tal de recuperar dades dels backends i dels CRM per tal de fer trucades automàtiques per comprovar la satisfacció de clients, o bé assegurar tot el procés.

Automatització:

La solució ha de disposar de mecanismes que permetin aprofitar eines de automatització per tal de poder emprar assistents virtuals per poder dedicar recursos a les persones que no poder emprar aquest tipus de facilitats.

- IVR/Autoservei
- Retrucada automàtica quan un client abandona la cua i vol que el truquin per no esperar a la cua.
- Possibilitat d'emprar agents virtuals (IA) de mode a simplificar l'ús d'agents experts via xatbots etc...i en cas de no resoldre poder transferir aquesta a agents reals experts.
- Call deflection poder programar en la IVR la possibilitat d'emprar multicanal per no estar esperant a la cua.
- Creació d'enquestes de satisfacció.

Requeriment de Gravació de les trucades:

Ha de complir les condicions demanades descrites en la Solució de Comunicacions Unificades i també les descrites en aquest apartat.

- Ha de tenir la possibilitat de gravació de pantalles(com un add-on).
- A part dels modes de gravació automàtica i a demanda ha de permetre l'opció als agents la possibilitat de posar en pausa la gravació i poder-la tornar a posar en marxa en una sol fitxer de gravació.
- La solució ha de permetre que la gravació es pugui restringir a la posició, al equip i al nivell d'agent i la possibilitat de decidir si es realitzarà en totes les trucades o bé en un percentatge.
- La solució ha de permetre als supervisors decidir com es realitzarà la gravació en cada cua, crear horaris de gravació, etc..

L' aplicació per poder gestionar i accedir a les gravacions, ha de complir els mateixos requisits d'accés i seguretat a la Solució de Centre de Trucades a part de funcionalment tenir les següents funcionalitats:

- Ha de permetre als supervisors d'accés a les gravacions i poder filtrar per cues, posicions, equips i agents.
- Ha de permetre etiquetar les gravacions amb etiquetes del negoci (atributs personalitzats) per tal de poder identificar les trucades gravades reduint per exemple el temps de cerca d'aquestes.

- La cerca avançada ja de permetre que es puguin cercar trucades per les variables de ACD (Automatic Call Distribution) i atributs de trucada com ara la identificació del número marcat de servei (DNIS), la identificació de sessió, la durada de la gravació i els atributs personalitzats.

Requeriment de Emmagatzematge de la Gravació de trucades:

- La solució ha de garantir la retenció marcada per la Generalitat, i el seu emmagatzematge. Aquesta solució ha de ser preferent cloud però en cas de no cobrir qualsevol dels requeriments definits s'ha de proposar una solució que els garanteixi. Qualsevol solució proposada sempre ha de garantir la disponibilitat marcada pel servei.
- Aquesta plataforma de retenció de trucades potser compartida amb la de Solució Comunicacions Unificades, sempre que es conservi la privacitat, la traçabilitat del accés i la compatibilitat.

Integracions:

La solució de centre de trucades ha de poder tenir integracions amb:

- CRM de tercers via integracions API obertes per poder enriquir amb les dades de la trucada, etc..
- CRM pre configurades amb integracions de líders de mercat com ara Microsoft Dynamics o bé Salesforce etc...
- Les API de la plataforma han d'estar basades amb els estàndards més recents com ara (SAML 2.0, OAuth2, REST).
- La solució ha de permetre la integració amb webs per poder fer el Click-to-call o similar.

Eines de Supervisió

Per tal d'avaluar la qualitat dels serveis així com valorar d'atenció de la trucada el perfil supervisor ha de poder disposar d'eines per avaluar.

La solució de Centre de trucades ha de disposar de:

- Possibilitat de Gravar les pantalles del agents.
- Gravació les trucades de veu.
- Dual Listening.
- Intrusió de les trucades.
- Eina per poder avaluar si es compleixen els KPI dels agents.

- Eina per poder avaluar quin tipus són la majoria de trucades i quines tendències per poder dimensionar els equips, o bé millorar processos en la gestió d'aquestes.

Eines d'Agent

La solució de Centre de Trucades ha de permetre que els agents puguin treballar independentment d'on estiguin ubicats si en seus Generalitat o bé des d'internet poden tenir les mateixes funcionalitats.

Requeriments de la Plataforma de Gestió de la solució

Les condicions sobre la plataforma de Gestió de la solució Centre de Trucades ha de permetre tenir un portal de gestió tècnica global de la solució, i un portal d'administració per cada centre de trucades creat.

Els requeriments de la Plataforma Tècnica de gestió són:

- La gestió de la solució ha de permetre aprovisionar, administrar i gestionar els serveis de veu via web segura basada en identitat i MFA. Tal i com es descriu a les condicions d'execució del servei.
- Fer aprovisionaments massius, ja sigui per API o bé per pujada de fitxers tipus .csv o similars.
- Cal que la gestió d'aquesta solució tingui diferents rols d'accés en funció del tipus d'administrador i els permisos diferenciats que tingui cadascun.
- Cal que tots els canvis que es facin a la plataforma (configuracions/modificacions etc,) quedin recollits en un audit log per tal de poder fer un forensic davant un incident de seguretat o bé una incidència de configuració, així com tots els accessos a la plataforma.
- S'ha d'integrar amb el SIEM de l'agència de Ciberseguretat.
- Cal que la plataforma de gestió de la solució presenti les mètriques de servei, per tal de poder fer l'analítica de dades, així com la integració dels indicadors de servei amb el Centre de Control, com es descriu a les condicions d'execució del servei.

Els requeriments del portal d'administració de cada Centre de trucades:

- Definir SLA en funció del canal escollit.
- Poder escalar o reduir capacitat en funció de l'activitat.
- Poder administrar el Centre de trucades a nivell de negoci sense necessitar peticions a tercers.
- Poder assignar agents i modificar l'enrutament d'aquest.
- Modificar contingut de la IVR sense haver de fer peticions a tercers així com fer enregistrament de anuncis i ubicar-los.

- Sigui gràfica i fàcil de modificar per un supervisor del Centre de Trucades.

Analítica de Dades

La solució ha de permetre visualitzar tant a nivell de negoci com a nivell tècnic, per veure el rendiment d'aquest, com veure la causa de arrel d'un problema o bé mostrar les dades per poder prendre decisions de negoci.

La solució ha de disposar de :

- Informes redefinits sobre el rendiment del agent, així com els de rendiment de servei en global com son els orientat a AHT/TMO(Temps Mig Operatiu) i FCR (Resolució en el primer contacte) entre d'altres.
- Quadres de comandament per tal veure com esta funcionant el Centre de Trucades a alt nivell.
- Visualització de cada canal(cues de veu/missatges/etc..) i el seu rendiment en el Centre de Trucades.
- Possibilitat d'integració amb el BI per veure el rendiment i creuar dades amb el Centre de Trucades.

Requeriments d'accés dels agents a la solució:

- Els usuaris finals de la solució s'han de poder autenticar segons el apartat 4.19 Gestió d'identitats i directori corporatiu. Garantint la millor experiència d'usuari amb inici de sessió únic i garantit la seguretat que ens aporta la gestió i autenticació de la identitat amb els estàndards corporatius.
- Els usuaris que estiguin fora de les seues corporatives, han de poder connectar a la solució directament a través d'Internet, sense passar per cap flux de dades corporatiu.
- Els usuaris que estiguin a les seues corporatives amb els estàndards corporatius, ho faran a través de la connectivitat WAN que donarà connectivitat amb el Nus de Veu.
- De la mateixa manera ha de garantir l'accés amb doble factor d'autenticació com es determina a l'apartat 4.19 de les condicions d'execució de servei.
- Integració amb la eina de Col·laboració Microsoft Teams, per poder mostrar presència/estat de forma bidireccional. El client s'ha de poder configurar dintre del client de Microsoft, garantint els estàndards a aplicacions de tercers.
- Possibilitat de parametritzar de la plataforma en funció de les necessitats de cada col·lectiu per donar les funcionalitats adients per les tasques que realitzen. A tall d'exemple poden ser dispositius o interfícies per invidents, etc..
- Les aplicacions d'usuari han de garantir els següents requeriments:

- Compatibilitat amb les versions dels Sistemes Operatius Windows del Lloc de Treball suportades per la Generalitat de Catalunya, les quals estan informades en el Full de Ruta de Programari.
- Compatibilitat amb les versions de Sistema Operatiu iOS i Android, garantint la comptabilitat amb la darrera versió del SO. D'aquesta manera, és pot garantir la gestió dels programaris amb les plataformes de gestió moderna de dispositius de la Generalitat.
- Possibilitat de poder disposar de versions compatibles amb Sistemes Operatius de Codi Obert, com pot ser Linux.
- L'aplicació s'ha de poder paquetitzar en format MSI o MSIX, amb l'objectiu de distribuir-la mitjançant la solució de gestió moderna de dispositius de la Generalitat de Catalunya.
- En el cas de les aplicacions Web, han d'estar suportades, com a mínim, per les 2 darreres versions (canal estable estès) del navegador corporatiu: Microsoft Edge. L'aplicació també ha d'estar suportada pels les darreres versions dels navegadors: Google Chrome i Firefox.

3.1.3.2.3 Requeriments de Servei

Els requeriments que es mostren a continuació son genèrics per tota la solució. El servei ha d'incloure tot el necessari per operar amb la plataforma de CT.

Les principals funcionalitats i requeriments del servei son:

- Gestionar la plataforma dedicada a la Generalitat que permeti donar servei de Centre de Trucades a les seus que requereixi. L'empresa homologada ha de fer el manteniment i operació d'aquesta plataforma.
- Proporcionar els elements de seguretat necessaris per garantir el compliment dels ANS pactats per a cada servei i els requeriments de seguretat exposats a l'apartat de Condicions d'Execució de Servei.
- Disposar de capacitat d'accés suficient a la xarxa pública per poder cursar i rebre les trucades que el CTTI determini i gestionar el Nus de Veu així com la responsabilitat sobre capacitat canals/enllaços i numeració amb l'empresa homologada del lot Operadora.
- Integrar el servei amb el pla de numeració corporatiu i les identitats de la Generalitat, que s'especifica a les condicions d'execució del servei d'aquest document.
- L'empresa homologada haurà de mantenir la base de dades de numeració que s'integra amb les identitats de la generalitat, i garantir el cicle de vida de les extensions que no són identitats corporatives.
- Integrar la plataforma de Centre de Trucades MT amb el nus de veu on caldrà encaminar el tràfic de veu que el CTTI determini.

- Coordinació amb altres proveïdors del CTTI, per les tasques que siguin necessàries per garantir el servei.
- Disposar d'eines de control, supervisió, facturació, etc. tal com es descriu a l'apartat de condicions d'execució del servei.
- Incloure l'idioma català a la solució de comunicacions unificades, i en cada un de les interfícies d'usuari que prestarà aquest servei, no cal en la part d'administració de la plataforma.
- El servei inclou la programació i configuració inicial, així com la reprogramació i re configuració d'aquestes tan bon punt es consideri necessari per part del CTTI i sense cost addicional en el servei.
- S'han de poder configurar diferents funcionalitats addicionals que permeten la gestió i control de les trucades.

Els licitadors indicaran les limitacions o funcionalitats que puguin no estar disponibles en cada opció de contractació tot i que es valorarà que no hi hagi diferències entre les funcionalitats disponibles en funció de la dimensió i tipologia del servei.

L'empresa homologada serà responsable de la provisió, instal·lació, configuració i manteniment de tots els elements sobre els que es suporta el servei, incloent:

- Les llicències d'usuari, d'aplicacions i de sistema, en cas de ser necessàries.

3.1.3.2.4 Tipologies de servei

El servei de Centre de Trucades, a partir d'ara CT, defineix 3 tipus de tipologies de servei que es defineixen en base a l'ús que donaren els agents d'aquest servei. També defineix una tipologia per la funcionalitat de gravació de trucades:

- Perfil CT Agent Bàsic

Aquest tipus de perfil, es pot consumir amb una aplicació d'escriptori (softphone), des d'un navegador web (webphone), o des d'un telèfon de sobretaula SIP. Els requeriments es poden veure a l'apartat de requeriments tècnics.

Les funcionalitats són les que es mostren a continuació, en el següent apartat.

- Perfil CT Agent Supervisor

Aquest perfil té les mateixes característiques i funcionalitats que la tipologia de Perfil CT Agent Bàsic a més de les que es detallen a l'apartat de Funcionalitats.

La tipologia referent a gravació de trucades, és la mateixa que es defineix a la solució de Comunicacions Unificades, com "Funcionalitat Gravació de Trucades".

- **Funcionalitat Gravació de Trucades**

Aquesta funcionalitat ha de garantir les funcionalitat, característiques i model de servei que es descriu en aquest apartat.

3.1.3.2.5 Funcionalitats

S'ha de complir les funcionalitats que es descriuen en aquesta apartat com les que es detallen en el Servei de Centre de Trucades MH.

3.1.3.2.6 Característiques del Servei

S'ha de complir les funcionalitats que es descriuen en aquesta apartat com les que es detallen en el Servei de Centre de Trucades MH.

3.1.4 Servei de Videoconferència

La plataforma videoconferència del servei actual es requereix que l'empresa homologada doni continuïtat en la prestació del Servei de Videoconferència; aprovisionament, gestió i manteniment, en les mateixes condicions, modalitats i funcionalitats en que el servei es presta actualment amb una única tipologia i que estan detallades en aquest document.

Els equips de videoconferència del servei actual, l'empresa homologada haurà de mantenir i gestionar. Dintre d'aquest acord marc esta fora de l'abast la compra de nous equipament i en cas de necessitat s'hauran de comprar per altres contractes de Lloc de Treball. Les solucions de videoconferència de sala específiques és un servei que es veu que ha d'anar desapareixent ja que l'estratègia de la Generalitat de Catalunya, és substituir els equips que existeixen en sales de reunions i que es substitueixen per equipaments de sala integrades amb la solució de col·laboració, fora de l'abast d'aquest acord marc.

3.1.4.1 Tipologies de servei

El Servei de videoconferència contempla una única tipologia amb diverses modalitats en funció de les necessitats:

Servei de manteniment de videoconferència

Les modalitats que estan incloses dintre d'aquesta tipologia són les següents:

- Videoconferència web:

Aquest perfil s'ofereix amb el producte Webex de CISCO, i permet tenir una sala virtual, ja sigui privada o compartida per un grup de treball. S'accedeix des de qualsevol navegador, a través portal web, permet realitzar convocatòries de reunions i tenir

agenda pròpia. Per aquest motiu aquest perfil va associat un compte de correu Gencat, malgrat el producte no està integrat al sistema de correu corporatiu. També permet tenir un control sobre l'ús del servei i sessions realitzades per l'usuari propietari, gràcies als informes que es poden consultar des del mateix portal del servei.

- Videoconferència personal:

Servei d'ús individual per a ordinadors de sobretaula o portàtils, dispositius mòbils o tauletes. Només requereix d'un navegador web. El servei inclou el manteniment d'un terminal de sobretaula Cisco Webex DX-80. Sense necessitat d'accessoris addicionals.

- Videoconferència de sala:

Amb les mateixes prestacions que el servei personal i que inclou addicionalment el manteniment del terminal (còdec amb càmera), ancoratge paret i micròfon de sobretaula.

Els següents terminals formen part d'aquesta tipologia:

- o Cisco Webex Room Kit (sales de fins a 8 participants).
- o Cisco Webex Room Kit Plus (sales fins a 20 participants).

- Videoconferència sala A/V

Aquesta modalitat de servei es dona per a sales amb requeriments específics amb Cisco Webex Room Kit Pro.

Es tracta d'un equip enracable per a ús en sales d'actes, de congressos, etc, equipades amb sistemes audiovisuals professionals.

- Manteniment de terminal personal propietat del client TPC

Servei que permet còdecs de propietat dels clients puguin registrar-se a la plataforma central i gaudir de les funcionalitats que aquesta ofereix (pla de numeració, registre al directori corporatiu, facilitar trucades inter-departamentals, permetre trucades al món exterior via Internet o XDSI, celebració de multiconferències o enregistrament de trucades, etc.). Igualment ha de permetre ser utilitzat per dispositius mòbils i tauletes tàctils. Disponible només per a terminals compatibles amb el servei. Per admetre un nou terminal, el proveïdor haurà de fer una auditoria d'homologació. Els serveis TPC gaudiran de suport tècnic en l'operació i resolució d'incidències, si bé queden fora de l'abast les avaries i el manteniment del propi terminal, tant proactiu com reactiu.

Les funcionalitats i prestacions que s'ofereixen en el servei son:

- Registre i accés al directori de videoconferència corporatiu.
- Control d'accés i amplada de banda.
- Videoconferències dins l'àmbit intranet IP multimèdia de la Generalitat amb Qualitat de Servei.
- Multiconferències a través de la plataforma de videoconferència (MCU) amb possibilitat de reserva prèvia.
- Eina de reserva de conferències.
- Sala privada virtual: reserva permanent a la MCU. Ha de poder acceptar trucades entrants i sortints tant de videoconferència com de veu.
 - Passarel·les de connectivitat:
 - Passarel·la a la xarxa telefònica (XDSI - PSTN)
 - Passarel·la H323-SIP
 - Passarel·la IP-IP a Internet
 - Passarel·la SIP a Comunicacions Unificades.
- Mantenir actualitzada la base de dades de numeració del nus de comunicacions multimèdia amb la numeració activa al directori de videoconferència corporatiu.
- El servei permet convidar a una sessió de videoconferència a usuaris interns i externs amb el seu propi ordinador. L'accés serà via web o amb un client autoinstal·lable oferint una solució que li resolgui els problemes de configuració (NAT/Firewall/micròfon/càmera, entre d'altres).
- Compartició d'escriptori/presentacions de dades.
- Servei de enregistrament:
- Servei que permeti la enregistrament de conferències i sessions de forma segura.
- Difusió de continguts gravats amb accés via Web segur (streaming de sessions).
- Assistència tècnica immediata ("hot transfer") per donar suport als usuaris en la realització de videoconferències i la resolució d'incidències.

Estadístiques del servei (ús del servei, capacitat, concurrència, etc.). Les dades font s'han d'entregar en un format procesable.

Aquesta modalitat de servei (TPC) es presta amb configuracions específiques pel Departament de Justícia detallades a continuació:

Locutoris Luristel del Departament de Justícia

Hi ha diversos serveis de videoconferència instal·lats al Departament de Justícia, coneguts com a Locutoris, on s'ha aplicat una configuració especial a la plataforma de videoconferència per tal de garantir una determinada privadesa i seguretat de la sessió amb els advocats que es connecten des de la plataforma dels col·legis d'advocats

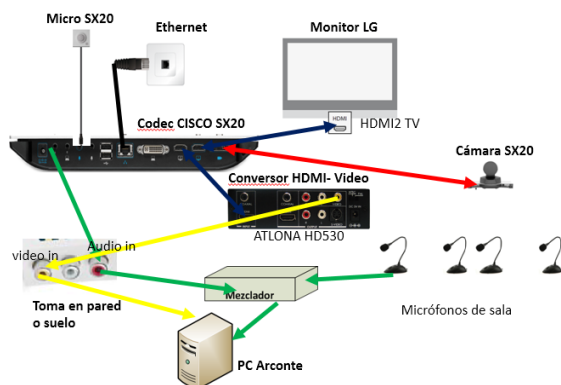
Aquesta plataforma de videoconferència de l'Il·lustre Col·legi d'Advocats es gestionada per Juristel i permet fer trucades als locutoris d'execució penal degut a una relació de confiança definida entre ambdues xarxes (Juristel i GENCAT). Juristel accedeix a la xarxa Gencat mitjançant unes IP's específiques.

Sistema ARCONTE a sales de vistes Departament Justícia

Les sales de vistes del Departament de Justícia utilitzen un sistema de gravació (àudio i vídeo) gestionat per un altre proveïdor anomenat ARCONTE i que pot incloure servei de videoconferència com a *terminal propietat de client*.

En algunes sales, on el sistema ARCONTE no disposava de videoconferència, des del servei de videoconferència es va facilitar un equip Cisco SX20 per completar els requeriments del Departament en aquest espai. Atès que la versió inicial d'ARCONTE no era compatible amb la connexió dels equips de Cisco, es va subministrar un adaptador (ATLONA HD530+ 1x cable de 2-3 mts amb connectors RCA (audio+vídeo) a cada extrem + 1x cable de 1 mt. Amb connector HDMI a cada extrem) addicional al servei per poder integrar el senyal de vídeo del SX20 al sistema de gravació.

A la següent imatge es pot veure la connexió dels equips involucrats en aquest sistema:



Amb posterioritat, es va desenvolupar una nova versió del sistema ARCONTE, incorporant la possibilitat de connectar-hi directament l'equip extern de videoconferència sense necessitat de l'adaptador i per tant, actualment no es requereix l'adaptador per a facilitar el servei en noves sales.

S'han substituït equips vells per la nova versió i per tant, s'han eliminat els adaptadors ATLONA d'aquestes instal·lacions.

De totes maneres, la disposició física dels equips a les sales, obliga a la utilització d'un cablatge instal·lat a les ubicacions, que comporta la necessitat de seguir considerant una possible gestió d'aquest equip.

– Videoconferència Teleictus

La xarxa Teleictus és un grup d'equips de videoconferència ubicats a determinats hospitals, normalment a box d'urgències. Reben trucades de metges per fer sessions de diagnòstic d'ictus de forma telemàtica, mitjançant el producte Jabber de CISCO instal·lat als seus ordinadors portàtils de guàrdia.

El producte de Cisco Jabber es una eina destinada al Servei de col·laboració corporatiu que permet realitzar trucades internes i externes des de qualsevol ubicació i dispositiu incloent veu i vídeo HD.

Alguns d'aquests hospitals tenen un adreçament IP amb conflicte amb l'adreçament del servei de videoconferència (ip de NUS) i per tant, alguns hospitals tenen una configuració de NAT als seus FW. Això ha impedit que aquests equips es registrin contra el Cisco Call Manager, i ha calgut registrar-los als Expressway-C del primer clúster en CPD Pedrosa (amb redundància en el clúster 1 en el CPD Egara)

Expressway c01	DC1EXPC1	CPD Pedrosa
Expressway c03	DC1EXPC3	CPD Pedrosa
Expressway c05	DC1EXPC5	CPD Pedrosa
Expressway c02	DC2EXPC2	CPD Egara
Expressway c04	DC2EXPC4	CPD Egara
Expressway c06	DC2EXPC6	CPD Egara

Per raons d'homogeneïtat, la resta d'equips de la xarxa Teleictus s'han registrat de la mateixa manera.

3.1.4.2 Serveis i Funcionalitats del Servei de Videoconferència

A continuació es mostra una taula resum dels serveis disponibles per a cada modalitat:

Funcionalitats i serveis	P Web	P. Personal	P. de Sala	P. de Sala A/V	TPCM
Directorio SVC GENCAT	x	x	x	x	*

Gestió remota terminal per part del proveïdor	-	X	X	X	*
Comunicacions de dades (xarxa de dades GENCAT o Internet)	X	X	X	X	X
Trucades XSDI	-	X	X	X	X
Sala Virtual Permanent (sales nominals)	X	X	X	X	X
Sala virtual temporal (videoconferència atesa pel proveïdor)	-	X	X	X	X
Multiconferència (gestionada des del propi terminal amb llicència multipunt)	-	-	X	X	*
Gravació videoconferències (gestionada des del propi terminal)	X	X	X	X	*

* Disponibilitat segons el model del terminal.

- Gravació de videoconferències

Aquesta funcionalitat té dues opcions:

Mitjançant la petició de Gestió del Servei de Videoconferència o Suport tècnic a videoconferència, pel portal d'autoservei PauTic. Al camp observacions es pot demanar gravació de la sessió, indicant les dades de la mateixa: dia, hora, etc..

Entre equips de sala i/o usuaris de videoconferència web i/ sales virtuals. Per aquesta opció, cal disposar d'una sala virtual o videoconferència web bàsic / avançat (veure perfils) per tenir els recursos de gravació del sistema de vídeo. Una vegada la sala virtual o usuari web està inclòs/a la sessió, des dels equips de videoconferència, l'usuari pot gravar autònomament marcant el codi **7 per iniciar la gravació i **8 per finalitzar la gravació, Si és vol començar/finalitzar la gravació des del navegador de la sala virtual o perfil web, es podrà fer mitjançant la icona de gravació dels menús d'opcions disponibles.

Es garanteix que la gravació estarà disponible per un període d'un mes des de la data de gravació i es podrà demanar durant aquest període via petició. L'usuari rebrà un link per descarregar la gravació.

En cas d'una sessió major de varies hores, es recomana iniciar i detenir la gravació cada dues hores per tenir diversos fitxers i així facilitar la descàrrega i la recerca d'un punt concret de la gravació.

- Multipunt per videoconferència de sala i sala A/V

Aquesta funcionalitat ofereix a l'usuari la capacitat de comunicar-se mitjançant el seu terminal amb diversos interlocutors (fins a 4 equips de vídeo) simultàniament en una mateixa reunió.

3.1.4.3 Requeriments tècnics del servei de videoconferència

Es requereix que tots els elements de la infraestructura central estiguin redundats en 2 nodes diferents, en configuració actiu-actiu.

La numeració DDI haurà de ser amb numeració geogràfica de Catalunya. Les numeracions estaran incloses al servei sense cost addicional.

El servei haurà de mantenir actualitzada l'arquitectura central i els terminals, com a mínim fins a la penúltima versió estable del fabricant i garantint la compatibilitat amb tots els elements del servei. Les actualitzacions s'hauran de fer preferiblement en remot, però també en local si fos requerit. Els processos d'actualització seguiran els requeriments descrits al capítol 5, de Condicions d'execució del servei.

El servei preveu l'ús mixt dels protocols H.323 i SIP estàndard, d'ús majoritari a la indústria, amb predomini de SIP. El servei haurà de garantir la continuïtat dels serveis H.323 heretats i la interoperabilitat amb el servei SIP de Comunicacions Unificades de CTTI.

Cal que la plataforma tingui implementat i configurat el protocol 802.1x per tal que els terminals es puguin autenticar a la xarxa.

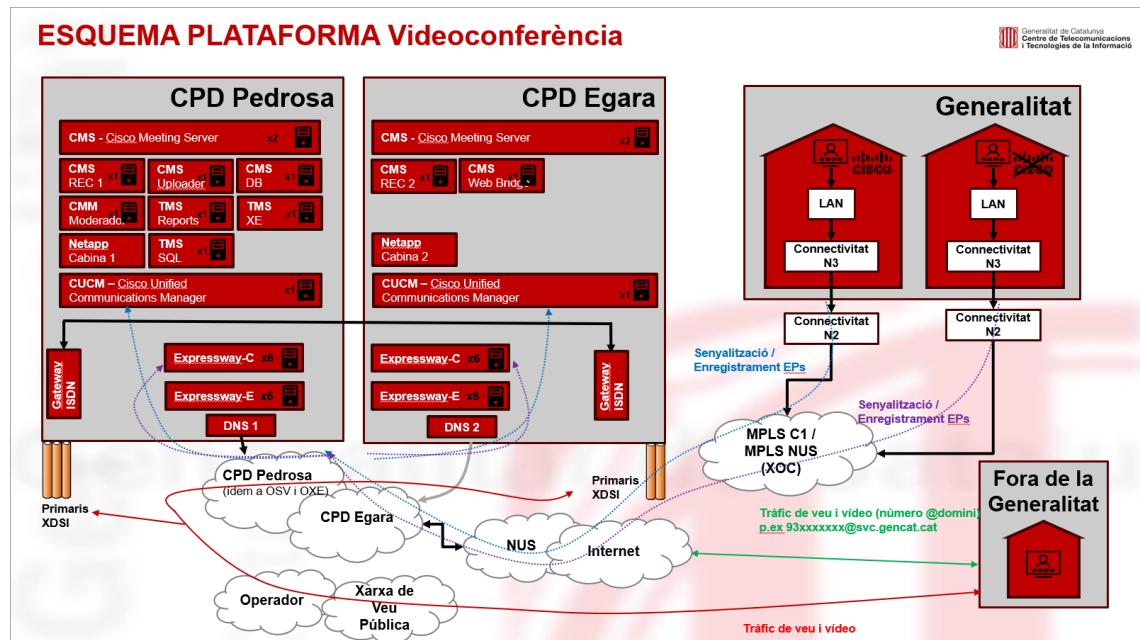
Els terminals es podran registrar al servei tant des de la intranet de la Generalitat com des d'Internet, de forma segura. Els elements centrals de registre SIP utilitzaran els certificats digitals que CTTI determini per tal d'autenticar-los i xifrar la senyalització amb protocol TLS entre aquests i els terminals.

L'àlies de cada servei es farà coincidir amb un número DDI de la passarel·la XDSI, de tal manera que els terminals tenen un mateix número tant si se'ls truca en IP com via XDSI. En l'evolució dels serveis cap a marcacions URI, l'empresa homologada i CTTI pactaran els formats d'adreces.

Es considera que l'alta disponibilitat de la connexió ha de ser proveïda pel servei de connectivitat IP i no es preveu incloure accessos bàsics XDSI de contingència en el servei. Per aquest motiu es descarta la provisió d'accessos XDSI locals de contingència dins el servei.

Per als casos on es requereixi, cal garantir que els equips de sala puguin tenir sortida de vídeo compost o bé venir acompanyats d'un adaptador HDMI a vídeo compost.

3.1.4.4 Descripció de la solució de Plataforma de Videoconferència



A continuació es detalla el flux i ús dels equips i comunicacions del servei de videoconferència:

Enregistrament d'equips i ús

- **CUCM: Actiu - Actiu**

Equips registrats: Equips CISCO

Ús: S'utilitza per a trucades entre equips Cisco de la Generalitat registrats a CUCM

- **EXP-C: Actiu - Actiu**

Equips registrats: Equips third-party (p.e. Arconte) i alguns equips Cisco (Teleictus)

Ús: Interworking (connexió trucades SIP contra H323 i viceversa)

- **EXP-E: Actiu - Actiu**

Equips registrats: No procedeix

Ús: Trànsit cap i des d'internet

Trucades Internes

1. Cisco contra Cisco

Trucada d'equip Cisco a equip Cisco registrats tots dos al mateix CUCM

Marcat: marcant DDI directament (SIP)

Les trucades només passen per CUCM

2. Cisco contra Arconte

Trucada d'equip Cisco (registrat en CUCM) a equip Arconte (registrat en EXP-C)

Marcat: marcat per DDI directament (H323)

Les trucades passen per CUCM i arribarien a l'EXP-C

3. Arconte contra Arconte

Trucades d'equips Arconte contra equip Arconte (registrats en EXP-C)

Marcat: marcat per DDI directament (H323)

Les trucades només passen per EXP-C

4. Equip Cisco que truca a una sala de CMS

Marcat: nombre (exemple 29111)

Les trucades passarien per CUCM, després a l'EXP-C i d'aquí a CMS

Trucades Externes

1. Cisco Gene contra equip videoconferència extern (XDSI)

Trucada d'equip Cisco de Gene a equip aliè a Generalitat (XDSI)

Marcat: 0200021DDI (vídeo); 0100021DDI (àudio)

Les trucades passarien per CUCM, arribarien a l'EXP-C i d'aquest passarien als GW XDSI

2. Arconte Gene contra equip videoconferència extern (XDSI)

Trucada d'equip Arconte de Gene a equip aliè a Generalitat (XDSI)

Marcat: 0200021DDI (vídeo); 0100021DDI (àudio)

Les trucades passarien per EXP-C i d'aquest passarien als GW XDSI

3. Trucada d'equip Cisco de Gene a equip aliè a Generalitat (Internet, webex)

Marcat: nombre @ domini

Les trucades passarien per CUCM, arribarien a l'EXP-C, d'aquest a EXP-E i d'aquí sortirien / entrarien per internet

4. Trucada d'equip Arconte de Gene a equip aliè a Generalitat (Internet, webex)

Marcats: nombre @ domini

Les trucades passarien EXP-C, d'aquest a EXP-E i d'aquí sortirien / entrarien per internet

5. Trucada d'un equip extern aliè a Gene a una sala CMS

La trucada entraria per EXP-E, d'aquí a l'EXP-C i d'est a la sala de CMS

6. Jabber (Teleictus)

La trucada Jabber entra per EXP-E, i d'aquest al l'EXP-C i d'aquest al CUCM que és on queda registrat

Trucada de Jabber a un hospital, marcació per DDI, CUCM, EXP-C i d'aquest a l'endpoint (registrats en EXP-C com a excepció tot i que són equips Cisco SX20)

3.1.5 Servei de Manteniment dels telèfons

Aquest servei ha de garantir la gestió i manteniment dels terminals de sobretaula actuals d'acord amb els temps de resposta requerits. El servei ha d'incloure:

- Supervisió de l'equip de forma remota i proactiva des d'un centre de control per detectar i diagnosticar avaries sense intervenció dels usuaris de la seu.
- Diagnosi inicial i reparació de l'avaria mitjançant connexió remota o presencial.
- Mà d'obra i desplaçaments del personal del servei tècnic.
- Provisió de recanvis i materials a utilitzar per solucionar la incidència incloent despeses d'enviament de material o accessoris.
- Coordinació amb altres proveïdors del CTTI per resoldre les averies.
- Pel que fa a la gestió i configuració dels terminals el servei ha d'incloure:
 - Canvis de configuració de les extensions i terminals: nom, grup de salt i captura, grup cap-secretària, etc.
 - Canvis de configuració relacionades amb les línies de veu.
 - Gestió de funcionalitats associades: bústies, operadores automàtiques, tarifadors locals, etc.
 - Altres peticions similars.
- El proveïdor homologat haurà de garantir la disponibilitat d'un estoc mínim de terminals, de forma permanent durant la vigència del contracte, del 0,5% de

terminals respecte al total de terminals associats a serveis en producció. Per tant, el proveïdor homologat haurà d'anar reposant terminals a l'estoc a mesura que en vagin sortint, per avaria o assignació a servei. Es valorarà les propostes on aquest nombre sigui superior.

En cas que l'empresa homologada detecti algun equipament sobre el que no es pugui fer un correcte manteniment i/o gestió per motius degudament justificats i que el CTTI accepti (p.ex. equipament descatalogat per proveïdor i sense material per recanvis), l'empresa homologada haurà de proposar una migració a una altra modalitat de servei en catàleg. Aquesta detecció haurà de ser proactiva (abans de que es produeixi una incidència) per disposar de solucions preparades i poder actuar ràpidament en cas necessari complint els nivell de servei requerits.

El servei sol·licitat no inclou l'aprovisionament de noves altes que es gestionen des d'un altre contracte.

3.1.6 Servei de Manteniment de centraletes

El servei de manteniment de centraletes consisteix en el manteniment d'un conjunt de centraletes telefòniques, per tal que estiguin en correcte estat de conservació i funcionament. El servei inclou la reparació en cas d'avaría i, opcionalment, la seva configuració.

Aquest servei ha de garantir la reparació de la centraleta d'acord amb els temps de resposta requerits. El CTTI no haurà d'abonar cap quantitat addicional (a banda de la pròpia quota del servei) sigui quina sigui la gravetat de l'avaría, el desplaçament que hagi de realitzar el personal del servei tècnic o els materials a utilitzar, etc. El servei ha d'incloure:

- Manteniment de tota la instal·lació de telefonia de la seu, incloent l'equip central de telefonia (centraleta), els equips o plaques que donin funcionalitats a la centraleta (locucions, bústies, etc.), els terminals, les bateries, etc.
- Supervisió de l'equip de forma remota i proactiva des d'un centre de control per detectar i diagnosticar avaries sense intervenció dels usuaris de la seu. Aquesta funcionalitat requereix que la centraleta tingui connexió remota.
- Horari de servei 12x5 en el 95% dels serveis i 24x7 en el 5% restant. En general aquest servei requereix donar cobertura tècnica en dies laborables tot i que hi ha alguns casos específics on cal donar cobertura tècnica durant tots els dies de l'any a qualsevol hora.
- Diagnosi inicial i reparació de l'avaría mitjançant connexió remota o presencial.
- Mà d'obra i desplaçaments del personal del servei tècnic.

- Provisió de recanvis i materials a utilitzar per solucionar la incidència incloent despeses d'enviament de material o accessoris.

- Coordinació amb altres proveïdors del CTTI per resoldre les averies.

- Provisió temporal d'una centraleta de substitució per fer-la servir a la ubicació dels usuaris en cas de que no es puguin complir els terminis pactats.

Pel que fa a la gestió i configuració de les centraletes el servei ha d'incloure:

- Canvis de configuració de les extensions i terminals: nom, grup de salt i captura, grup cap-secretària, etc.

- Canvis de configuració relacionades amb les línies de veu.

- Gestió de funcionalitats associades: bústies, operadores automàtiques, tarifadors locals, etc.

- Altres peticions similars.

En cas que l'empresa homologada detecti algun equipament sobre el que no es pugui fer un correcte manteniment i/o gestió per motius degudament justificats i que el CTTI accepti (p.ex. equipament descatalogat per proveïdor i sense material per recanvis), l'empresa homologada haurà de proposar una migració a una altra modalitat de servei en catàleg. Aquesta detecció haurà de ser proactiva (abans de que es produeixi una incidència) per disposar de solucions preparades i poder actuar ràpidament en cas necessari complint els nivell de servei requerits.

El servei sol·licitat no inclou l'aprovisionament de noves centraletes (excepte en cas de substitució temporal per reparar l'existent), ampliacions o modificacions de centraletes no relacionades amb incidències, trasllats de la centraleta o els terminals, actualitzacions de programari i maquinari, modificacions o reparacions del cablatge telefònic de la seu ni el manteniment o reparació d'accessoris propietat de l'usuari (p.ex. auriculars telefònics). Tampoc inclou les línies associades a la centraleta ni la gestió del tràfic de veu a la xarxa pública fora de la seu.

3.1.6.1 Tipologies de servei

El servei inclou, per qualsevol modalitat de servei, un manteniment en cas d'incidència o avaria.

Pel que fa a la gestió i configuració de les centraletes, es diferencien tres modalitats de servei:

- Sense gestió: no inclou tasques de la centraleta (només manteniment en cas d'incidència o avaria).

- Gestió remota: inclou la gestió remota del servei.

- Gestió presencial: inclou la gestió presencial del servei en cas que sigui necessari.

Les opcions de manteniment en horari 24x7 o amb la modalitat remota requereixen que la centraleta tingui connexió remota. La resta d'opcions no requereixen necessàriament que la centraleta tingui connexió remota.

3.1.7 Servei d'execució de projectes

El servei d'execució a la realització de projectes i a la innovació es detalla a l'apartat 4 de Condicions d'execució del servei, punt 4.10.

En el present apartat es descriuen les següents conceptes de facturació:

- Projectes de complexitat baixa 1 mes
- Projectes de complexitat baixa 3 mesos
- Projectes de complexitat baixa 6 mesos
- Projectes de complexitat baixa 9 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 1 mes
- Projectes de complexitat mitjana 3 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 6 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 9 mesos
- Projectes de complexitat alta 1 mes
- Projectes de complexitat alta 3 mesos
- Projectes de complexitat alta 6 mesos
- Projectes de complexitat alta 9 mesos

3.1.8 Servei de transformació

L'empresa homologada presentarà un Projecte de transformació en els que desenvolupi tot lo necessari per garantir la transformació tal i com es determina a continuació.

Pel pla de transformació s'ha de tenir present els següents requeriments principals:

- El pla ha de contemplar una capacitat mínima de 10.000 transformacions cada 6 mesos a partir de la transició (màxim 6 mesos des de l'inici de contracte).
- Es considerarà 'transformació' la migració de serveis de model heretat a model transformat (MH a MT). No es considera una transformació l'alta de nous usuaris, canvis de perfils i la incorporació de noves entitats al servei.
- L'equip de transformació ha de ser dedicat i amb coneixements en projectes de transformació equivalents

- L'adjudicatari és el responsable principal de la transformació:
 - incloent tota la comunicació, documentació, seguiment, formació i gestió del canvi respecte els diferents clients i necessitats que tingui CTTI, també haurà de personalitzar i adaptar tota la comunicació segons les diferents necessitats de cada client.
 - També és el responsable de coordinar i comunicar amb tots els proveïdors i que puguin participar durant la transformació
- Serveis Professionals de tercer nivell
 - Donada la complexitat de la provisió de serveis de plataforma i la importància pròpia d'aquest, és necessari i imprescindible serveis professionals de tercer nivell.

Definim com a serveis professionals de tercer nivell els propis serveis que ofereixen cadascun dels fabricants de la solució de plataforma de comunicacions unificades i de nus de veu.

Es defineix com a requeriment mínim l'aportació de 300 hores el primer any i de 100 hores els anys successius.

Les fases previstes per portar a terme la transformació dintre d'aquest servei són els següents:

- Fase Inicial.
- Fase de Due Dilligence.
- Fase de Planificació i Disseny.
- Fase d'execució i control.

Cada una d'aquestes fases són genèriques i s'han de tractar de forma paral·lela per cada un dels serveis a migrar. El plantejament per als serveis del Model Transformat, com són el servei de Comunicacions Unificades i el servei de Centre de Trucades, es disposar d'un entorn de producte mínim viable des de l'inici de l'adjudicació, per a poder validar els requeriments de les solucions, amb els responsables que CTTI determini de les àrees d'arquitectura, entrega i desplegament. A la vegada, aquest plantejament de producte mínim viable ha de permetre validar en un temps mínim amb els equips de pilots dels departaments que es defineixin i poder de una forma més àgil poder avançar-se a la planificació.

Aquest producte mínim viable, s'haurà de fer evolucionar i adaptar-se els requeriments i dissenys realitzats en les fases que pertorquin per a poder implementar les solucions definitives que es portaran a terme en fase d'execució. No es planteja seqüenciar la transformació amb la transició del servei, per aquest motiu el dimensionament d'aquesta oficina ha de permetre poder portar a terme les fases que es detallen a continuació:

3.1.8.1 Fase Inicial

En la fase d'inici o llançament del projecte es concretarà el pla d'acció de cadascuna de les fases. Es duran a terme les activitats necessàries per a iniciar adequadament el projecte i posaran en marxa els mecanismes i procediments de gestió del projecte. Addicionalment el prestatari del servei es posarà en contacte amb el prestatari del servei del lot d'operadora per coordinar les actuacions.

3.1.8.2 Fase de Due diligence

L'objectiu es adquirir el coneixement necessari de la solució, entorn i funcionalitat del servei actual de cara a poder realitzar el projecte de transició amb garanties d'èxit complint tots els objectius acordats a l'inici del projecte.

Dintre de la Due Dilligence, es portaran a terme els següents punts detallats a continuació:

3.1.8.2.1 Presa de requeriments

L'objectiu es que l'empresa homologada per mitjà de la Due Diligence i una proposta pròpia de millora defineixi conjuntament amb departament els requeriments a dur a terme en el projecte de transformació.

Durant aquesta fase l'empresa homologada realitzarà diverses reunions amb departaments de cara a definir i establir uns requeriments mínims per poder definir la futura plataforma.

Les tasques a realitzar son:

- Revisió dels requeriments dels departaments.
- Revisió de projectes existents i les solucions actuals.
- Revisió de documentació existent mitjançant sessions de revisió a nivell tècnic.
- Analitzar i definir propostes de millora dels requeriments inicials.
- Identificar i mitigar riscos detectats

La consecució de la Due Dilligence farà que a la següent fase, es pugui aportar un pla de transformació dels diferents departaments o entitats associades a la Generalitat de Catalunya.

3.1.8.3 Fase de Planificació i disseny

En aquesta fase es defineixen/refinen els objectius i es planifica el pla d'acció requerit per aconseguir els objectius i l'abast pretès del projecte d'implantació, assegurant la continuïtat del servei durant tota la fase d'execució i garantint l'operació dels serveis prestats. Aquesta fase es pot iniciar de forma paral·lela a la fase de Due Dilligence.

- Plans de projecte

Els plans de projecte s'han de definir en paral·lel a la Due dilligence ja que per tal de poder concretar en alguns àmbits caldrà haver fet prèviament tasques incloses a la Due dilligence. Les principals activitats a realitzar son:

Definició dels plans de projecte i establir una planificació detallada de l'execució.

Serà en aquesta fase també on es fixin, dins de la planificació global del projecte, els lliurables crítics per al seguiment i control del projecte.

- Disseny

Una altra de les tasques rellevants en aquesta fase serà el disseny d'arquitectura i disseny d'alt nivell (HLD) i baix nivell (LLD). Conjuntament amb CTTI es tractarà i es definirà detalladament tots aquells aspectes rellevant i directament relacionats amb qualsevol aspecte dels dissenys, com els plans de contingència, implantació tècnica, etc...

En aquesta fase també s'ha de realitzar la definició del nou model de servei que entrarà quan es comencin a migrar usuaris del model MH al MT. La definició del model de servei definirà el catàleg de servei i totes les accions i procediments que s'han d'aportar per a poder portar de manera correcta l'execució.

3.1.8.4 Fase d'Execució i Control

En aquesta fase de desenvolupament del projecte el principal objectiu és implementar el projecte amb els requeriments de temps, costos i qualitat acordats amb CTTI, definits en la fase de planificació. Durant tota la fase s'ha de realitzar conjuntament un seguiment de detall de l'avanç del projecte i els Work Packages que es desenvoluparan, i així verificar la correcta evolució i adoptar les mesures correctores que poguessin ser necessàries.

Durant la fase d'execució s'inicia la transició progressiva de l'actual proveïdor i per tant durant aquesta fase també s'iniciarà el procés de gestió del servei MT.

El calendari definitiu serà acordat amb el CTTI durant la fase d'anàlisi i Planificació dels diferents Work Packages definits.

Un cop finalitzada la Fase d'execució del WP1 podran començar les Fases d'execució de la resta de Work Packages paral·lelament amb les corresponents finestres de migració.

Cada finestra de migració haurà de ser adequadament coordinada amb CTTI. La definició dels procediments, volumetries i periodicitat de les finestres de migració haurà de ser acordada en la fase de Planificació de cada WP, en la fase que pertoca.

Donades les altes volumetries del servei i donat que el servei actual de telefonia es basa en una solució heterogènia de la qual formen part diferents fabricants i sistemes, es proposa realitzar una evolució organitzada amb diferents paquets de treball (Work Packages) que permetran definir un pla de transformació ajustat als diferents entorns actuals dels usuaris.

- WP1: Definició, Implantació i posada en marxa del nou Nus de Veu (NdV) de CTTI
- WP2: Definició, Implantació i posada en marxa de la solució UCaaS i CCaaS de CTTI
- WP3: Transformació dels actuals entorns de telefonia Alcatel OXE, Unify OSV, Circuit i Rainbow cap al nou entorn de Comunicacions Unificades al núvol (UCaaS)
- WP4: Migració dels serveis d'atenció (Contact Center) cap a la nova solució de Contact Center al núvol (CCaaS).
- WP5: Transformació dels entorns actuals de centraletes legacy (SMC) cap al nou entorn de Comunicacions Unificades al núvol (UCaaS).
- WP6: Transformació d'altres serveis que estiguin implicats amb la transformació i que no s'hagin enumerat en els WP previs.

Dintre de la fase de planificació i execució és molt important que l'empresa homologada porti a terme dintre de l'objectiu de l'oficina els plans relatius a la Implantació, Qualitat, Comunicació, Gestió de riscos i Gestió de canvis. A continuació es detalla una de les parts més importants per assolir la transformació, que és la Gestió del Canvi.

Dintre del procés d'execució s'han de tenir en compte totes les necessitats que CTTI determini, per adaptar les eines corporatives per a garantir el correcte funcionament del servei transformat, i del inventari. Aquesta responsabilitat de l'oficina de transformació, ha de ser una responsabilitat que garanteixi amb processos i de forma innovadora per assolir l'objecte de les eines i inventaris.

3.1.8.5 Gestió del Canvi

Per tal d'assegurar un correcte desenvolupament de les finestres de migració dintre de la fase d'execució, caldrà fer una correcta definició del procés que es durà a terme al inici, execució i finalització de cada canvi.

Durant la fase de Planificació s'acordarà amb el CTTI el contingut del pla de migració que contindrà el detall dels passos i la documentació requerida per l'aprovació i execució dels canvis.

El procés de migració ha d'estar centrat a l'usuari, garantint que sigui un canvi sense friccions, que l'usuari disposa de tota la informació necessària d'usabilitat de les noves eines i que en cap cas el canvi provoqui cap tipus d'indisponibilitat a l'usuari. Per contribuir amb aquests objectius es requereixen una sèrie de mesures:

- Establir un pla de comunicació a l'usuari en diverses entregues on es vagi alliberant informació i recursos del canvi que es durà a terme:
 - Primera notificació general informativa del projecte
 - Comunicació informativa de la nova tecnologia a implantar i ubicació dels recursos formatius
 - Primera Comunicació del calendari previst als usuaris afectats (1 mes d'antelació)
 - Segona Comunicació del calendari previst als usuaris afectats (1 setmana d'antelació)
 - Comunicació de migració amb informació d'us i recursos d'interès per dubtes amb procediments en cas d'incidències
- Desenvolupar material formatiu en format web, PDF i vídeos explicatius de les funcionalitats de les noves eines.
- Elaborar un document de checklist de validació dels usuaris que formen part d'una finestra de migració per assegurar que tots els usuaris inclosos poden migrar-se sense problemes i així evitar incidències durant la finestra de migració.
- Programar sessions setmanals Q&M prèvies a la migració, en format meeting on-line per que els usuaris que tinguin dubtes puguin aclarir-los.
- Enviament d'enquestes post-migració als usuaris per poder tenir visibilitat de la qualitat de les migracions i a més detectar aspectes de millora per properes migracions.

Dintre de les tasques incloses dintre de la Gestió del Canvi, s'ha de garantir la innovació per part de l'empresa homologada per a garantir amb la major eficiència la transformació en fase d'execució, prèviament acordada amb el CTTI.

3.1.8.6 Estructura Organitzativa

Per afrontar aquest tipus de projectes on és imprescindible no causar indisponibilitats en el servei i controlar en tot moment la correcta migració d'usuaris des dels entorns actuals al nou entorn dels Models Transformat i Nus de Veu, s'haurà d'assignar un equip tècnic amb amplis coneixements en entorns de telefonia i Comunicacions Unificades i Centres de trucades i gravació de veu.

Aquesta oficina estarà en tot moment dimensionada per a poder portar a terme la transformació dintre dels terminis que es demanen, i paral·lelitzar la transformació dels diferents departaments tal i com es defineixen a la fase de planificació.

En aquest apartat s'indiquen els rols principals que gestionaran el servei prestat, amb les funcions i responsabilitats específiques pels serveis objecte d'aquesta licitació i que han de facilitar l'assegurament del compliment de les condicions d'execució:

- **Responsable de Projecte**

Les seves principals responsabilitats són: la gestió i seguiment diari del servei, resolució de conflictes i redimensionament del mateix en funció de les necessitats. Analitzaran les modificacions en abast i cost del servei que es puguin derivar i interpretaran aquestes modificacions respecte als contractes vigents. És responsable de l'anàlisi de qualsevol desviació de la qualitat, terminis o abast del servei. Interlocució amb CTTI i altres proveïdors, amb els que ha de responsabilitzar-se d'assegurar un alt grau de col·laboració amb l'objectiu d'aconseguir un servei de qualitat per l'usuari final.

- **Arquitecte**

Referent tecnològic sobre les solucions tecnològiques que formen part del servei.

Responsable de planificar, supervisar i coordinar les activitats d'arquitectura. Encarregat de detectar possibles millores del servei.

- **Responsable Equip Tècnic**

Responsable de l'equip tècnic i del compliment dels processos operatius associats al servei: gestió de incidències, gestió de peticions, gestió de problemes, gestió de esdeveniments, gestió de configuració i inventari, gestió de provisió assegurant la coordinació amb CTTI per la correcta aplicació de les diferents instruccions operatives associades a cada procés. Responsable de la coordinació i de la gestió de les guàrdies i suport 24x7. Addicionalment serà responsable dels processos de capacitat i disponibilitat.

- **Enginyers tècnics d'implantació**

Els enginyers tècnics d'implantació seran els responsables de dur a terme la part operativa del projecte complint amb els estàndards i requeriments de CTTI i Seguretat en tot moment.

- **Responsable i gestors de la Gestió del Canvi**

Responsable de tots els processos de gestió del canvi i metodologies que permetin de forma innovadora la execució de la planificació per transformar els serveis de veu de la Generalitat.

Gestors que assegurin la gestió del canvi, amb una interacció molt propera als usuaris de cada un dels departaments i personal assignat de la Generalitat que garanteixi assolir amb el mínim impacte i riscos la transformació.

3.2 Lot 2: Serveis d'Operadora de veu fixa

3.2.1 Plantejament d'evolució i transformació dintre del lot d'operadora

Amb els nous contractes, es pretén poder evolucionar tots els diferents serveis actuals cap a un nou servei de comunicacions unificades i un de centre de trucades, a banda d'altres serveis que s'han de mantenir. Això comporta poder transformar els diferents àmbits i departaments de la generalitat cap a una nova solució que permeti adoptar les noves funcionalitats basades en identitat.

L'estructura de lots dels nous contractes de serveis de veu, fa que els lots que estan implicats dintre de la transformació siguin el lot número 2 de serveis d'operadora de veu fixa i el lot número 3 d'operadora de veu mòbil i el lot número 1 de plataforma de comunicacions unificades.

El lot d'operadora número 2 i 3 tindrà l'objectiu de donar suport a aquest procés de transformació per poder aconseguir la transformació dintre de la durada de contracte que s'adjudicarà.

Actualment tal com s'han descrit en els serveis actuals hi ha múltiples plataformes de telefonia ubicades en els CPD de la Generalitat de diferents fabricants i que tenen una part implementada en el núvol amb diferents clients web/app amb una integració amb la plataforma de Col·laboració Microsoft Teams.

També hi ha centraletes de veu que no estan dins la part del Servei Integral de Veu (infraestructures dins els CPD Generalitat).

Aquesta consolidació de plataformes i unificació de les eines amb les noves solucions, es part de la transversalització de la Generalitat i de la aposta de la transformació digital de l'administració pública per dotar millors serveis a la ciutadania.

Es vol evolucionar cap a una plataforma de comunicacions unificades al núvol d'un fabricant que ens garanteixi la possibilitat de que qualsevol operador de veu es pugui connectar per tal de donar el servei de tràfic de veu. Encara que al principi aquest tràfic estarà en els enllaços ubicats als CPD de la Generalitat, s'ha preveure que part d'aquest tràfic es pugui migrar cap als enllaços al núvol.

Les plataformes dels CPDs i la plataforma al núvol s'han de poder connectar de forma segura i transparent per l'usuari que les empra.

Amb aquesta transformació es portarà a terme un dels principals objectius d'aquest plec, que és concentrar el màxim d'usuaris possibles en el servei de Comunicacions Unificades.

S'haurà d'entregar informació anonimitzada de tots els serveis de tecnologia mòbil, com a mínim, dels serveis prestats amb una periodicitat de 6 mesos. Aquesta informació ha d'incloure com a mínim la ubicació, data i hora, entre d'altres.

Model de relació amb el lot de plataforma de comunicacions unificades

El model de relació d'aquest lot amb el de plataforma de comunicacions unificades, ha de garantir el millor grau de servei en tot moment, tant pels serveis actuals com amb la transformació cap als nous serveis.

La interacció entre els dos lots permetrà poder connectar els enllaços de connectivitat, per donar servei al lot de plataforma, com la configuració d'aquelles funcionalitats i paràmetres necessaris per garantir el millor nivell de servei. Per aquests motius i pel grau de necessitat amb la transformació, s'orienta com un suport de transformació al lot de plataforma de comunicacions unificades.

3.2.2 Servei de connectivitat de veu fixa

El Servei de Connectivitat de Veu contempla la provisió dels enllaços, línies telefòniques i numeració pública per tal que els usuaris de la Generalitat puguin fer i rebre trucades de veu.

El proveïdor que resulti homologat haurà d'assumir l'aprovisionament i manteniment de les línies i enllaços, així com la portabilitat de la numeració actual, per tal donar servei a les diferents seus de la Generalitat en les mateixes condicions que tenen actualment. En els casos en que el servei no es pugui prestar amb les mateixes tecnologies, l'adjudicatari farà una proposta tecnològica alternativa que permeti seguir prestant el servei actual amb el mateix cost, que s'haurà de consensuar prèviament amb el CTTI.

Els plantejaments genèrics del servei de connectivitat de veu són:

- El servei ha de cursar les trucades tal com es descriu al servei de Terminació de Transit de Veu.
- Normes estàndards de qualitat de veu i disponibilitat de servei de línies de veu.
- El servei haurà de ser gestionat extrem a extrem per l'empresa homologada fins a l'element final d'interconnexió. El servei ha d'incloure la provisió, instal·lació, manteniment i desferma de tots els elements sobre els que se suporta.

- Servei integral: numeració associada al servei (capçalera i numeració directa), mà d'obra, desplaçaments del personal, provisió de recanvis i materials a utilitzar per solucionar la incidència, despeses d'enviament de material o accessoris, cablatges necessaris per solucionar avaries, entre d'altres, estaran inclosos en el propi servei.
- L'empresa homologada proveirà i mantindrà els serveis de connectivitat de veu amb les següents tecnologies:
 - Modalitat línies analògiques i accessos bàsics XDSI amb accés directe o indirecte en aquelles ubicacions on encara estiguin disponibles i s'estigui oferint aquest servei i transformant cap a tecnologia IP amb els acords d'eliminació del coure (FARO o equivalent) consensuant amb CTTI amb el mateix cost.
 - Modalitat accessos primaris XDSI mitjançant accés directe (amb xarxa pròpia o a través de xarxa de tercers operadors si no disposa de xarxa pròpia a la ubicació) en aquelles ubicacions on encara estiguin disponibles i s'estigui oferint aquest servei i transformant cap a tecnologia IP amb els acords d'eliminació del coure (FARO o equivalent) consensuant amb CTTI al mateix cost. Cal tenir en compte que, a més de l'accés directe i l'accés indirecte, també hi ha la possibilitat d'accedir a la xarxa XDSI mitjançant enllaços QSIG i tecnologia IP. Actualment els enllaços que es presten amb aquesta tecnologia (IP) s'assimilen a primaris amb capacitat de 30 canals concurrents.
 - Altres tecnologies que puguin prestar les mateixes funcionalitats com els enllaços troncal NGN.
- L'empresa homologada lliurarà el servei a la ubicació física de l'edifici definida pel CTTI (sala tècnica, repartidor principal de l'edifici ...), i finalitzarà el servei amb els elements estàndard d'interconnexió segons la tipologia del servei.
- El servei es lliurarà mitjançant una interfície estàndard (RJ11, RJ45, coaxial, fibra òptica etc.) d'un Equip de Client (EdC) propietat de l'empresa homologada però ubicat en les dependències dels usuaris. En les modalitat d'enllaç IP es poden acceptar altres interfícies que s'adaptin a les necessitats dels àmbits.
- Des de l'EdC, l'empresa homologada haurà de fer un cablatge fins a una roseta que constitueix el punt on finalitza la responsabilitat de l'empresa homologada sobre el servei, i per això se l'anomena genèricament Punt de Terminació de Xarxa (PTX).
- En cas d'avaría, l'empresa homologada farà el diagnòstic inicial i reparació de forma remota o presencial en els temps establerts. L'empresa homologada es coordinarà amb altres proveïdors del CTTI, en especial els que proveeixin equips de centraleta telefònica d'altres contractes, per resoldre les avaries.

La prestació d'aquest servei inclou:

- La migració de línies de contractes anteriors.
- La provisió de noves línies i assumptió de línies d'altres organismes de la Generalitat segons determini el CTTI.
- El suport i manteniment de les línies que es migrin o subministrin dins d'aquest servei.
- Provisió, instal·lació, manteniment i modificació de tots els elements sobre els que se suporta el servei.
- En cas d'avaria, diagnòstic inicial i reparació de forma remota o presencial en els períodes establerts.
- La coordinació amb altres empreses homologades de serveis del CTTI per a la migració o gestió dels serveis d'aquest acord marc, segons el CTTI ho requereixi.

3.2.2.1 Tipologies de servei

Es requereix que el servei s'ofereixi en les següents modalitats bàsiques de contractació:

- Línia analògica: consisteix en proporcionar el manteniment i la gestió d'un canal analògic de comunicacions de veu. Servei també conegut per les seves sigles en anglès POTS (Plain Old Telephone Service). El servei s'ofereix de forma individual o formant una agrupació de línies (grup de salt). D'aquesta tipologia s'haurà d'oferir servei de provisió, gestió i manteniment fins al final del seu cicle de vida (gestió, manteniment, retirada, transformació...) allà on s'estigui donant servei.
- Accés bàsic XDSI: consisteix en proporcionar el manteniment i la gestió d'un accés digital per 2 canals de comunicacions de veu de 64 Kbps més un canal de 16 Kbps per senyalització i sincronització sobre la xarxa digital de serveis integrats (XDSI). Servei també conegut per les seves sigles en anglès BRA (Basic Rate Access). El servei s'ofereix de forma individual o formant una agrupació d'accessos (grup ISPBX). D'aquesta tipologia s'haurà d'oferir servei de provisió, gestió i manteniment fins al final del seu cicle de vida (gestió, manteniment, retirada, transformació...) allà on s'estigui donant servei.
- Accés primari: consisteix en proporcionar un accés digital per a 30 canals de comunicacions de veu de 64 Kbps més un canal de 64 Kbps per senyalització i sincronització sobre la xarxa digital de serveis integrats. Servei també conegut per les seves sigles en anglès PRA (Primary Rate Access). Aquest servei es pot prestar per serveis tradicionals analògic o XDSI o sobre IP. El servei s'ofereix de forma individual o formant una agrupació d'accessos (grups ISPBX) o bé enllaços QSIG entre d'altres. Pel cas dels accessos amb coure, s'haurà d'oferir servei de gestió i manteniment fins al final del seu cicle de vida (gestió, manteniment, retirada, transformació...) allà on estigui donant aquest servei.

- **Enllaç Troncal NGN:** consisteix en proporcionar la provisió, manteniment i la gestió dels enllaços de comunicació de dades de banda ampla per a la transmissió de veu, dades i altres serveis multimèdia sobre una xarxa d'accés d'alta velocitat. Aquest servei es presta als CPDs, sales tècniques, seus i d'altres ubicacions de CTTI. El servei no té cap limitació pel que fa a la capacitat ni la concurrència de les connexions. El transit que genera el SIV es transporta actualment per part d'aquests enllaços detallat en l'apartat 2.2.3.

Altres característiques contemplades pel Servei de Connectivitat de Veu fixa són:

- **Agrupació de línies:** el servei es pot contractar, en totes les seves modalitats, de forma individual o com una agrupació de línies, formant grups de salt o grups ISPBX. Aquesta agrupació no ha de tenir cost addicional.
- **Numeració geogràfica de capçalera i addicional:** en totes les modalitats de contractació el servei ha inclou per defecte un número de capçalera. A més, el servei ha permet demanar de forma addicional i sense cost addicional més números de telèfon segons les necessitats del CTTI.
- **Servei ocasional:** permet contractar canals de veu de manera temporal. L'empresa homologada haurà de mostrar la seva capacitat per proporcionar qualsevol servei del catàleg de manera urgent, amb caràcter temporal i en qualsevol punt del territori on la Generalitat tingui presència. Consistirà, principalment, en la provisió d'enllaços IP de fibra, o enllaços mòbils 4G o 5G, amb capacitat de cursar trucades de veu un volum adequat a les necessitats previstes. La durada de prestació serà significativament inferior al de la durada del contracte, típicament d'uns pocs dies fins a un pocs mesos.
- **Servei crític:** en algunes ubicacions poden ser necessàries solucions de criticitat com desviaments automàtics en cas d'incidència, redundància de línies, camins físics diferenciats, etc.

Els serveis que es proporcionen sobre suports físics de coure estan en retirada. És possible que en l'entrada d'aquest nou contracte encara resti algun servei sobre aquest suport físic. La tasca del proveïdor serà la de fer la correcta retirada i desmantellament d'aquest suport i desplegar enllaços sobre un suport de fibra o implementar altres solucions consensuades amb el CTTI.

3.2.2.2 Funcionalitats

Les funcionalitats mínimes requerides pel servei de connectivitat de veu s'especifiquen en la taula següent:

Serveis de connectivitat de veu	FUNCIONALITATS	
	BÀSIQUES	OPCIONALS
Serveis de Xarxa		

Serveis de connectivitat de veu	FUNCIONALITATS	
	BÀSIQUES	OPCIONALS
Contestador	X	
Creació de grups de salt		X
Definició de codis d'autorització per a trucades externes		X
Desviament de trucades en cas d'indisponibilitat del servei		X
Restricció de trucades entrants		X
Restricció de trucades sortints (a 803 i 806)	X	
Restricció de trucades sortints (a 80x / 90x, per àmbit de trucada, ...)		X
Limitació de crèdit		X
Baixa amb avisador		X
Estadístiques de l'ús del servei		X
Funcionalitats de connectivitat		
Conferència a tres	X	
Desviaments programats: fix / si no contesta / si ocupat	X	
Trucada directa, sense marcació per part de l'usuari	X	
Trucada en espera	X	
Trucada en alternativa		X
Numeració múltiple sobre una única línia		X
Número de marcació directa entrant		X
Presentació / Ocultació d'identitat de l'usuari trucant / trucat (inc. trucada en espera)	X	
Retenció de trucada	X	
Transferència / reenviament de trucades	X	

Les funcionalitats bàsiques han d'estar proporcionades per defecte, tot i que el CTTI pot sol·licitar la desactivació de la funcionalitat. Les funcionalitats opcionals s'han de poder demanar per part del CTTI addicionalment a les funcionalitats bàsiques quan sigui necessari, i sense cost addicional. El servei inclou la programació i configuració inicial, així com la reprogramació i reconfiguració d'aquestes tan bon punt es consideri necessari per part del CTTI i sense cost addicional en el servei.

3.2.1 Terminació de trànsit al proveïdor de plataforma de veu

Així mateix, l'empresa homologada serà el responsable de rebre i lliurar els flux de trucades generat i rebut pels serveis dins l'abast del lot de Plataforma de Comunicacions Unificades de la Generalitat de Catalunya (en endavant també referit com a Nus de Veu o NdV). Per fer-ho, l'empresa homologada haurà de proveir els enllaços (Enllaç troncal NGN) que siguin necessaris fins als punt d'interconnexió amb el proveïdor de Plataforma. Els enllaços seran diversificats en dos nodes independents que CTTI determini, dins de territori català i dimensionats en cada moment amb les capacitats necessàries pel volum de trànsit a cursar. També es preveu amb la posa en marxa de

la nova solució de Comunicacions Unificades en el núvol, que es proveeixi els enllaços que es determini directament al núvol.

Els principals serveis previstos dins del contracte de plataforma de veu són:

- Servei integral de veu (SIV): Centralita IP *on-premises* sistema Alcatel OXE
- Servei integral de veu (SIV): Centralita IP *on-premises* sistema Siemens OSV
- Nou Servei de comunicacions unificades.

Durant la vida del contracte els enllaços del SIV aniran canviant per adaptar-se a les necessitats de transformació de les centraletes actuals cap a la plataforma de comunicacions unificades al núvol, que està dins l'objecte del contracte del lot de plataforma.

Durant la durada del contracte l'adjudicatari haurà de connectar al núvol (BYOC) i així poder tenir la part de comunicacions unificades totalment al núvol, tant plataforma com numeració i trànsit, com amb la transició de la transformació cap al núvol.

El cost dels enllaços al Nus de Veu serà repercutit dins dels productes de consum, no podent-se facturar a banda.

L'empresa homologada també haurà de proveir les numeracions telefòniques dins del pla nacional de numeració que siguin requerides pels serveis de l'operador de plataforma, tant dels rangs de numeració de la telefonia fixa.

L'empresa homologada serà responsable de mantenir el directori de numeracions telefòniques dels serveis dins el seu abast actualitzat, de forma coordinada amb el proveïdor de Plataforma i facilitar en temps real aquest directori al lot de plataforma.

L'empresa homologada haurà de garantir que es manté la presentació de la numeració de la Generalitat tant en trucades entrants com sortints. Per defecte, el número presentat en les trucades sortints ha de ser el número públic de l'usuari que truca o bé el de capçalera de cada seu.

L'empresa homologada permetrà l'intercanvi de trànsit amb el Nus de Veu per qualsevol mitjà i protocol que el CTTI determini, en concret via trunk IP, SIP, SS7 o XDSI.

L'adjudicatari d'aquest lot haurà de facilitar tota la informació mensualment que requereixi l'adjudicatari de lot1 per que aquest realitzi les tasques de govern i auditoria

3.2.2 Servei de xarxa intel·ligent

El servei de xarxa intel·ligent ha de proveir un número lògic que comenci per les xifres 900, 901, 902, 905 o 807 i que es pugui traduir en un o més números geogràfics en funció de les necessitats dels usuaris. Els números 90X/807 s'han de poder assignar a qualsevol línia o extensió telefònica que es disposi i que tingui associat un número geogràfic. Aquesta assignació s'ha de poder canviar de forma que es pugui conservar els números 90X/807 tot i que els usuaris es traslladin a una altra ubicació geogràfica.

En concret, es demana disposar d'un servei que satisfaci les necessitats següents:

- Enrutament de les trucades en funció de diferents paràmetres, com per exemple l'hora i el dia, per percentatge, segons la procedència geogràfica de la trucada, etc.; definint un o més arbres d'encaminament.
- Acabar les trucades en qualsevol número geogràfic de qualsevol operador.
- Reconfigurar-se a petició de l'usuari o directament mitjançant un portal web.
- Disposar de funcionalitats d'estadístiques d'ús per cada usuari, llistes blanques i negres, locucions i missatges, arbres d'encaminament addicionals, etc.
- Possibilitat d'escollir la numeració que es desitgi d'una llista de números disponibles per part de l'empresa homologada, de manera que aquesta sigui fàcil de memoritzar per als usuaris del servei.

El servei haurà de proporcionar les categories de numeració 900, 901, 902, 905 o 807, i aquelles que es puguin requerir a la Generalitat derivades de noves necessitats i futures reorganitzacions del Pla Nacional de Numeració.

El servei sol·licitat es compon de l'alta de la numeració de xarxa intel·ligent, i ha d'incloure la configuració inicial de qualsevol funcionalitat disponible a la xarxa intel·ligent, així com les modificacions posteriors que siguin necessàries.

3.2.2.1 Tipologies de servei

El Servei de Xarxa Intel·ligent haurà de contemplar les categories de numeració 900, 901, 902, 905 o 807. La diferència principal és la distribució de costos de les trucades entre el trucant i l'entitat que contracta el servei:

- Servei 900 – Trucada gratuïta pel trucant: el número 900 es caracteritza perquè el cost de la trucada per al trucant és nul en tots els casos i qui paga la trucada és qui contracta el número. Així, existirà un cost per les trucades rebudes amb tarifes que depenen de l'origen de les trucades.
- Servei 901 – Trucada compartida entre trucant i trucat: en els números 901 el cost de les trucades és repartit entre el trucant i el client que contracta el número. El trucant pagarà sempre el cost d'una trucada local amb independència de la

distància entre el número trucant i el número destí. El client propietari del número assumeix la diferència entre el cost real de la trucada i la part local de la mateixa.

- Servei 902 – Trucada amb cost pel trucant, número universal: els números tipus 902 només comporten cost de trucada per a l'usuari trucant. Aquest servei equivaldria al servei telefònic normal però amb una tarifa unificada i podent disposar sempre del mateix número, independentment de la ubicació geogràfica. Les tarifes del consum per al trucant depenen de l'operador amb el qual es realitza la trucada i queden fora de l'àmbit d'aquesta licitació.
- Servei 905 – Trucada amb cost pel trucant, número universal: els números tipus 905 només comporten cost de trucada per a l'usuari trucant. Aquest servei equivaldria al servei telefònic normal però amb una tarifa unificada i podent disposar sempre del mateix número, independentment de la ubicació geogràfica. Les tarifes del consum per al trucant depenen de l'operador amb el qual es realitza la trucada i queden fora de l'àmbit d'aquesta licitació.
- Servei 807 – Trucada amb tarifació addicional: les trucades als números 807 tenen un cost més elevat pel trucant, i el client té una retribució per les trucades rebudes. Son els números designats per a serveis amb retribució de caràcter professional. Els números 807 es poden contractar en diferents nivells segons la tarifació de les trucades que es vulgui aplicar (nivell 1, 2 o 3). Quant més alt és el nivell, major és el cost de la trucada pel trucant i major és la de retribució pel client. Actualment, el CTTI només disposa d'un número d'aquestes característiques, de nivell 3.

Per a cada una d'aquestes categories, i d'acord amb la legislació vigent, la facturació de les trucades realitzades als números corresponents s'efectuarà a càrrec del trucat (cobrament revertit automàtic), del trucant i trucat (cost compartit), i del trucant segons correspongui.

3.2.2.1.1 Funcionalitats

Les funcionalitats mínimes proposades pel servei de veu de xarxa intel·ligent s'especifiquen en la taula següent:

Servei de veu de Xarxa Intel·ligent	FUNCIONALITATS	
	BÀSIQUES	OPCIONALS
Elecció de número	X	
Multi destí programat, en funció de l'àmbit geogràfic, dia de la setmana, si dia festiu, hora del dia, línia ocupada, etc.	X	
Limitació d'accés en funció de l'àmbit geogràfic, categories, contrasenya, etc.		X
Creació de llistes blanques / negres		X
Finalització de trucada en línies de Telefonia Bàsica o XDSI		X
Finalització en locució		X

Finalització en bústia de veu		X
Destí segons selecció posterior		X
Definició de diferents arbres d'encaminament		X
Canvi del destí programat en casos d'emergència	X	
Gestió de cues d'espera	X	
Configuració de missatges, locucions programades	X	
Generació d'informes estadístics detallats on-line	X	
Consulta de facturació i comptabilitat en temps real	X	
Gestió telefònica en temps real i online via web	X	

Les funcionalitats mínimes han d'estar proporcionades per defecte, tot i que el CTTI pot sol·licitar la desactivació de la funcionalitat. Les funcionalitats opcionals s'han de poder demanar per part del CTTI addicionalment a les funcionalitats bàsiques quan sigui necessari, i sense cost addicional. El servei inclou la programació i configuració inicial, així com la reprogramació i re configuració d'aquestes tan bon punt es consideri necessari per part del CTTI i sense cost addicional en el servei.

Per a qualsevol número 90X/807 s'han de poder configurar diferents funcionalitats addicionals que permeten la gestió i control de les trucades.

Funcionalitats que limiten l'accés d'usuaris al servei 90X/807:

- Restricció segons l'àrea geogràfica d'origen
- Restricció per categories (públics, mòbils, fixes, entre d'altres)
- Restricció basada en una llista de telèfons (llista negra)
- Accés basat en una llista de telèfons (llista verda)
- Restricció per contrasenya

Funcionalitats que distribueixen les trucades entrants:

- Distribució segons el dia de la setmana
- Distribució segons el dia de l'any
- Distribució segons l'hora
- Distribució segons l'àrea geogràfica d'origen
- Distribució segons percentatge
- Distribució segons selecció per teclat

Locucions:

- El servei ha d'oferir la possibilitat de començar o acabar les trucades amb una locució en lloc d'un número de destí. Es pot disposar de locucions amb diferents

missatges enregistrats i reproduir-los en funció de la data, l'hora, el dia de la setmana, l'àrea d'origen, etc.

S'ha de poder:

- Incorporar locucions de benvinguda.
- Utilitzar diferents idiomes en funció de quin sigui l'origen de la trucada.
- Explicar les diferents etapes per les que passa una trucada (entrada en cua, espera en cua, etc.), facilitant a l'usuari informació sobre la situació de la seva trucada.
- Reproduir locucions diferents en funció de la data, l'hora, el dia de la setmana, etc., en què es realitzi la trucada.
- Informar a l'usuari quan la seva trucada no pugui ser atesa (en cas de trucada restringida, temps màxim d'espera en cua superat ...).
- Utilitzar locucions estàndards prèviament enregistrades per l'empresa homologada.
- Utilitzar locucions personalitzades fetes a mida dels usuaris del servei. Els propis usuaris han de enregistrar la locució i fer-la arribar a l'empresa homologada.

Altres funcionalitats

- Cua d'espera en cas d'ocupació de les línies de destí.
- Desviament en cas d'ocupat / no resposta.
- Bústia de veu.
- Centre de resposta o grups de números de destí entre els quals poden distribuir-se les trucades de forma jeràrquica o cíclica.
- Establir un límit de trucades.
- Tenir predefinits arbres d'encaminament addicionals i poder canviar d'un a l'altre quan es desitgi.
- Definir un pla d'emergència que es pugui activar per part de l'usuari si sorgeix cap problema a l'arbre d'encaminament.
- Gestió telefònica per permetre a l'usuari realitzar telefònicament i en temps real canvis a l'arbre d'encaminament definit pel seu número 90X/807.
- Disposar d'estadístiques d'ús del servei, per exemple: intents de trucada, trucades cursades, trucades perdudes, durada de les trucades, distribució del transit per dies i hores, etc. Aquesta informació s'ha de facilitar tal com es demana a l'apartat 4 de Condicions d'execució del servei.
- Interrupció temporal del servei: desactivar temporalment un servei sense perdre el número ni la configuració.

- Possibilitat d'integrar amb la eina que CTTI determini

3.2.3 Servei d'execució de projectes

El servei d'execució a la realització de projectes i a la innovació es detalla a l'apartat 4 de Condicions d'execució del servei, punt 4.10.

En el present apartat es descriuen les següents conceptes de facturació:

- Projectes de complexitat baixa 1 mes
- Projectes de complexitat baixa 3 mesos
- Projectes de complexitat baixa 6 mesos
- Projectes de complexitat baixa 9 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 1 mes
- Projectes de complexitat mitjana 3 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 6 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 9 mesos
- Projectes de complexitat alta 1 mes
- Projectes de complexitat alta 3 mesos
- Projectes de complexitat alta 6 mesos
- Projectes de complexitat alta 9 mesos

3.2.4 Servei de suport a la transformació

L'empresa homologada presentarà una proposta del Servei de suport a la transformació per garantir el suport a la transformació que durà a terme l'homologat del Lot 1, tenint present la capacitat mínima de serveis que transformarà, de 10.000 unitats cada semestre.

L'empresa homologada presentarà en base a la capacitat mínima de transformacions, una planificació i una proposta d'equip mínim de servei per garantir la correcta execució de la transformació.

El model de relació d'aquest suport de transformació ha de ser un model que garanteixi l'agilitat en la transformació dels serveis implicats en aquest transformació, han de garantir dintre del lot 2 que es portin a terme totes les accions i fases que es defineixin.

Aquest model de relació, ha de permetre que les accions, tasques, fites, WP i altres accions que es determini a les fases de transformació del lot 1, estiguin alineades per

garantir la transformació. Per aquest motiu el model de relació ha de ser molt proper, i coordinat amb els responsables de transformació del lot 1. La càrrega de gestió serà molt elevada dintre de les mateixes sessions de treball coordinades pel lot 1 o coordinades pel lot 2 en cas de ser necessari, cobrint les necessitats que CTTI determini en tot moment, amb els departaments per assolir l'èxit d'aquesta transformació. Aquesta transformació és una de les motivacions principals d'aquest acord marc en els lots que es determinen.

3.2.4.1 Responsabilitats

Desplegament dels serveis d'operadora, el model centralitza totes les comunicacions de Veu en un element de barrera entre els proveïdors de l'accés a xarxa pública i les comunicacions internes.

Durant el contracte s'estima que l'empresa homologada realitzi funcions de suport al desplegament de serveis de Plataforma. El servei ofert ha d'assegurar una plena col·laboració amb l'equip del projecte de transformació de la Plataforma, vetllant per la continuïtat d'una gestió ordenada, estructurada, sistemàtica i rigorosa de les diferents Plataformes que estiguin en procés de migració.

Inicialment es requereix per part de l'empresa homologada que realitzi:

- Totes les tasques i accions operatives i de servei per a poder donar servei dels lots d'operadora inclosos en aquest lot, i que siguin necessàries per a poder implementar les solucions del model transformat i nus de veu de lot 1.
- El detall de les tasques i accions operatives, les detallarà el servei de suport a la transformació segons la coordinació amb el lot 1 i el servei de transformació, en base a les responsabilitats dels serveis enumerats en el lot 2.
- L'adjudicatari del lot2 haurà de seguir totes les indicacions de l'adjudicatari del lot1, i mantenir el ritme que requereixi de transformació, sempre garantint la continuïtat del servei.
- Generar i adaptar les eines que CTTI determini per garantir el inventari de tots els serveis implicats en aquest lot i que es troben dintre de l'objecte d'aquesta transformació.

Adicionalment s'identifiquen els següents objectius específics:

- Nivell de servei: Assegurar en tot moment que el procés de migració no tingui afectacions negatives la qualitat del servei.
- Suport a la Transformació: Donar suport a l'equip de transformació de la Plataforma, treballant conjuntament un pla específic amb els responsables del Programa de Transformació que assegurui l'èxit els diversos processos de migració.

- Identificació d'accions: Identificar acciones orientades a ajudar a la definició, planificació i desplegament dels diferents processos per a reduir els temps de posada en marxa.
- Projectes en curs: Facilitar la informació dels diferents projectes i detectar els impactes i sinergies entre ells per a optimitzar els temps i recursos.
- Comunicació: Gestionar la comunicació, assegurant que la informació arriba a tots els nivells adequats i amb la nitidesa i celeritat necessària, així com establir el nivell d'informació a enviar a cada grup amb la periodicitat adequada.
- Formació: Executar acciones formatives als diferents col·lectius, desenvolupant continguts de cada tipus de formació (plantilles, gràfics, taules, ...)
- Mitigació de riscos: Identificació de possibles riscos i definició d'accions de mitigació.
- Millora continua: Cerca de millores del conjunt de processos establerts o identificació i definició de nous processos no existents actualment per a optimitzar els esforços dels diferents equips i recursos.
- Organització: Designar un responsable del procés de la transició. Assignar un equip flexible d'experts per assegurar totes les obligacions de l'oficina de suport.

3.2.4.2 Estructura Organitzativa

Per afrontar aquest tipus de projectes on és imprescindible no causar indisponibilitats en el servei i controlar en tot moment la correcta migració dels serveis del lot 2, s'haurà d'assignar un equip tècnic amb amplis coneixements en entorns relacionats, que permetin transformar els serveis d'operadora amb les necessitats del lot 1.

L'equip assumirà les activitats necessàries per a l'execució del procés de transformació, com puguin ser: anàlisi de millores operatives, revisió de la implantació de processos, elaboració de planes de formació, acciones comunicatives i gestió del canvi.

L'equip estarà organitzat en una oficina de suport de transformació, amb un Responsable de Projecte liderant l'equip i contarà amb un equip tècnic amb perfils assignats en funció de les necessitats de cada procés.

En tot moment aquest equip ha de permetre alinear la planificació que es determini en el lot 1 del servei de transformació, i garanteixi l'èxit d'aquesta transformació adaptant totes les necessitats.

- Funcions del Responsable de Projecte:

Les seves principals responsabilitats són: la gestió i seguiment diari del servei, resolució de conflictes i redimensionament del mateix en funció de les necessitats. Analitzaran les modificacions en abast i cost del servei que es puguin derivar i interpretaran aquestes modificacions respecte als contractes vigents. És responsable de l'anàlisi de qualsevol desviació de la qualitat, terminis o abast del servei. Interlocució amb CTTI i altres

proveïdors, amb els que ha de responsabilitzar-se d'assegurar un alt grau de col·laboració amb l'objectiu d'aconseguir un servei de qualitat per l'usuari final.

Perfils y responsabilitats de l'equip tècnic

- **Responsable Equip Tècnic**

Responsable de l'equip tècnic i del compliment dels processos operatius associats al servei: gestió de incidències, gestió de peticions, gestió de problemes, gestió de esdeveniments, gestió de configuració i inventari, gestió de provisió assegurant la coordinació amb CTTI per la correcta aplicació de les diferents instruccions operatives associades a cada procés. Responsable de la coordinació i de la gestió de les guàrdies i suport 24x7. Addicionalment serà responsable dels processos de capacitat i disponibilitat

- **Eines i desenvolupaments**

Responsables de implementació, integració d'eines per l'explotació del servei

- **Arquitecte**

Referent tecnològic sobre les solucions tecnològiques que formen part del servei.

Responsable de planificar, supervisar i coordinar les activitats d'arquitectura. Encarregat de detectar possibles millores del servei.

- **Operador**

Responsables executar totes les tasques operatives del servei.

L'equip de servei mínim requerit és el següent:

Perfil	Quantitat	Dedicació
Arquitecte	1	10%
Tècnic Expert	1	10%
Tècnic	2	100%
Cap de projecte	1	75%

3.3 Lot 3: Serveis d'Operadora de veu mòbil

3.3.1 Plantejament d'evolució i transformació dintre del lot d'operadora

Amb els nous contractes, es pretén poder evolucionar tots els diferents serveis actuals cap a un nou servei de comunicacions unificades i un de centre de trucades, a banda

d'altres serveis que s'han de mantenir. Això comporta poder transformar els diferents àmbits i departaments de la generalitat cap a una nova solució que permeti adoptar les noves funcionalitats basades en identitat.

L'estructura de lots dels nous contractes de serveis de veu, fa que els lots que estan implicats dintre de la transformació siguin el lot número 2 de serveis d'operadora de veu fixa i el lot número 3 d'operadora de veu mòbil i el lot número 1 de plataforma de comunicacions unificades.

El lot d'operadora número 2 i 3 tindrà l'objectiu de donar suport a aquest procés de transformació per poder aconseguir la transformació dintre de la durada de contracte que s'adjudicarà.

Actualment tal com s'han descrit en els serveis actuals hi ha múltiples plataformes de telefonia ubicades en els CPD de la Generalitat de diferents fabricants i que tenen una part implementada en el núvol amb diferents clients web/app amb una integració amb la plataforma de Col·laboració Microsoft Teams.

També hi ha centraletes de veu que no estan dins la part del Servei Integral de Veu (infraestructures dins els CPD Generalitat).

Aquesta consolidació de plataformes i unificació de les eines amb les noves solucions, es part de la transversalització de la Generalitat i de la aposta de la transformació digital de l'administració pública per dotar millors serveis a la ciutadania.

Es vol evolucionar cap a una plataforma de comunicacions unificades al núvol d'un fabricant que ens garanteixi la possibilitat de que qualsevol operador de veu es pugui connectar per tal de donar el servei de tràfic de veu. Encara que al principi aquest tràfic estarà en els enllaços ubicats als CPD de la Generalitat, s'ha previst que part d'aquest tràfic es pugui migrar cap als enllaços al núvol.

Les plataformes dels CPDs i la plataforma al núvol s'han de poder connectar de forma segura i transparent per l'usuari que les empra.

Amb aquesta transformació es portarà a terme un dels principals objectius d'aquest plec, que és concentrar el màxim d'usuaris possibles en el servei de Comunicacions Unificades.

S'haurà d'entregar informació anonimitzada de tots els serveis de tecnologia mòbil, com a mínim, dels serveis prestats amb una periodicitat de 6 mesos. Aquesta informació ha d'incloure com a mínim la ubicació, data i hora, entre d'altres.

Model de relació amb el lot de plataforma de comunicacions unificades

El model de relació d'aquest lot amb el de plataforma de comunicacions unificades, ha de garantir el millor grau de servei en tot moment, tant pels serveis actuals com amb la transformació cap als nous serveis.

La iteració entre els dos lots permetrà poder connectar els enllaços de connectivitat, per donar servei al lot de plataforma, com la configuració d'aquelles funcionalitats i paràmetres necessaris per garantir el millor nivell de servei. Per aquests motius i pel grau de necessitat amb la transformació, s'orienta com un suport de transformació al lot de plataforma de comunicacions unificades.

3.3.2 Servei de connectivitat de veu mòbil

El Servei de Connectivitat de Veu mòbil contempla la provisió dels enllaços, línies telefòniques i numeració pública per tal que els usuaris de la Generalitat puguin fer i rebre trucades de veu.

La proposta presentada pels licitadors ha d'incloure l'aprovisionament i el manteniment de les línies i enllaços de telecomunicacions, així com la portabilitat dels números existents, per a garantir la continuïtat del servei en les diverses seus de la Generalitat amb les mateixes condicions tecnològiques que actualment es disposen. En aquells escenaris en què les tecnologies vigents no esdevinguin viables per a la prestació del servei, el licitador haurà d'exposar una proposta tecnològica alternativa que permeti el manteniment de l'estat actual. Els plantejaments genèrics del servei de connectivitat de veu mòbil son:

- El servei ha de cursar les trucades tal com es descriu al servei de Terminació de Transit de Veu.
- Normes estàndards de qualitat de veu i disponibilitat de servei de línies de veu.
- El servei ha d'incloure la provisió, instal·lació i manteniment de tots els elements sobre els que se suporta.
- Servei integral: numeració associada al servei (capçalera i numeració directa), mà d'obra, desplaçaments del personal, provisió de recanvis i materials a utilitzar per solucionar la incidència, despeses d'enviament de material o accessoris, cablatges necessaris per solucionar avaries, entre d'altres, estaran inclosos en el propi servei.
- L'empresa homologada lliurarà el servei a la ubicació física de l'edifici definida pel CTTI (sala tècnica, repartidor principal de l'edifici ...), i finalitzarà el servei amb els elements estàndard d'interconnexió segons la tipologia del servei.
- En cas d'avaria, l'empresa homologada farà el diagnòstic inicial i reparació de forma remota o presencial en els temps establerts. L'empresa homologada es coordinarà amb altres proveïdors del CTTI, en especial els que proveeixin equips de centraleta telefònica d'altres contractes, per resoldre les avaries.

La prestació d'aquest servei inclou:

- La migració de línies de contractes anteriors
- La provisió de noves línies i assumptió de línies d'altres organismes de la Generalitat segons determini el CTTI.
- El suport i manteniment de les línies que es migrin o subministrin dins d'aquest servei.
- Provisió, instal·lació, manteniment i modificació de tots els elements sobre els que se suporta el servei.
- En cas d'avaria, diagnosi inicial i reparació de forma remota o presencial en els períodes establerts.
- La coordinació amb altres empreses homologades de serveis del CTTI per a la migració o gestió dels serveis segons el CTTI ho requereixi.

3.3.2.1 Tipologies de servei

Es requereix que el servei s'ofereixi en les següents modalitats bàsiques de contractació:

- Enllaç mòbil de centraleta: línia mòbil individual per a centraletes telefòniques com a alternativa als enllaços fixos en cas d'incidència.

El servei sol·licitat es compon d'una línia mòbil amb terminal tipus FCT amb interfície analògica o digital. La provisió, instal·lació i manteniment d'aquests elements estan inclosos en el servei.

- Enllaç primari mòbil de centraleta: enllaç multicanal de veu per a centraletes telefòniques com a alternativa als enllaços fixes en cas d'incidència o bé per a projectes específics d'integració de fix i mòbil, com ara el servei de cercapersones en hospitals.

El servei sol·licitat inclou la provisió, instal·lació, manteniment i desferra de l'enllaç de mòbil primari.

Altres característiques contemplades pel Servei de Connectivitat de Veu mòbil són:

- Numeració geogràfica de capçalera i addicional: en la modalitat d'enllaç primari mòbil de centraleta el servei ha inclòs per defecte un número de capçalera. A més, el servei ha permet demanar de forma addicional i sense cost addicional més números de telèfon segons les necessitats del CTTI.
- Servei ocasional: permet contractar canals de veu fixos i/o mòbils en modalitat de servei ocasional de manera temporal.

- **Servei crític:** en algunes ubicacions poden ser necessàries solucions de criticitat com desviaments automàtics en cas d'incidència, redundància de línies, camins físics diferenciats, etc.

3.3.2.2 Funcionalitats

Aquest servei ofereix les mateixes funcionalitats que el servei de connectivitat de veu fixa detallades en l'apartat anterior.

3.3.3 Servei de terminació de transit de veu

Trànsit sortint: L'empresa homologada serà responsable de lliurar els flux de trucades generats pels serveis de veu i videoconferència dins l'abast d'aquest plec als destinataris dins la seva xarxa o bé als punts d'interconnexió de referència amb la resta d'operadors, per tal que es puguin establir correctament les comunicacions cap a la xarxa telefònica pública global.

Trànsit entrant: L'empresa homologada serà responsable de lliurar als serveis de veu i videoconferència dins l'abast d'aquest plec els flux de trucades rebuts d'origens propis o bé rebuts a través dels punts d'interconnexió de referència amb la resta d'operadors, per tal que es puguin establir correctament les comunicacions des de la xarxa telefònica pública global.

L'abast inclou també el trànsit de trucades a números de xarxa intel·ligent i serveis de numeració especial.

L'adjudicatari d'aquest lot haurà de facilitar tota la informació mensualment que requereixi l'adjudicatari de lot1 per que aquest realitzi les tasques de govern i auditoria

3.3.3.1 Terminació de trànsit al proveïdor de plataforma de veu

Així mateix, l'empresa homologada serà el responsable de rebre i lliurar els flux de trucades generat i rebut pels serveis dins l'abast del lot de Plataforma de Comunicacions Unificades de la Generalitat de Catalunya (en endavant també referit com a Nus de Veu o NdV). Per fer-ho, l'empresa homologada haurà de proveir els enllaços (Enllaç troncal NGN) que siguin necessaris fins als punt d'interconnexió amb el proveïdor de Plataforma. Els enllaços seran diversificats en dos nodes independents que CTTI determini, dins de territori català i dimensionats en cada moment amb les capacitats necessàries pel volum de trànsit a cursar. També es preveu amb la posa en marxa de la nova solució de Comunicacions Unificades en el núvol, que es proveeixi els enllaços que es determini directament al núvol.

Els principals serveis previstos dins del contracte de plataforma de veu són:

- Servei integral de veu (SIV): Centraleta IP *on-premises* sistema Alcatel OXE
- Servei integral de veu (SIV): Centraleta IP *on-premises* sistema Siemens OSV
- Nou Servei de comunicacions unificades.

Durant la vida del contracte els enllaços del SIV aniran canviant per adaptar-se a les necessitats de transformació de les centraletes actuals cap a la plataforma de comunicacions unificades al núvol, que està dins l'objecte del contracte del lot de plataforma.

Durant la durada del contracte el licitador haurà de connectar al núvol (BYOC) i així poder tenir la part de comunicacions unificades totalment al núvol, tant plataforma com numeració i trànsit, com amb la transició de la transformació cap al núvol.

El cost dels enllaços al Nus de Veu serà repercutit dins dels productes de consum, no podent-se facturar a banda.

L'empresa homologada també haurà de proveir les numeracions telefòniques dins del pla nacional de numeració que siguin requerides pels serveis de l'operador de plataforma, tant dels rangs de numeració de la telefonia fixa com de la telefonia mòbil.

L'empresa homologada serà responsable de mantenir el directori de numeracions telefòniques dels serveis dins el seu abast actualitzat, de forma coordinada amb el proveïdor de Plataforma i facilitar en temps real aquest directori al lot de plataforma.

L'empresa homologada haurà de garantir que es manté la presentació de la numeració de la Generalitat tant en trucades entrants com sortints. Per defecte, el número presentat en les trucades sortints ha de ser el número públic de l'usuari que truca o bé el de capçalera de cada seu.

L'empresa homologada permetrà l'intercanvi de trànsit amb el Nus de Veu per qualsevol mitjà i protocol que el CTTI determini, en concret via trunk IP, SIP, SS7 o XDSI.

3.3.3.2 Tipologies de consum

A continuació es detallen les diferents tipologies d'aquest servei:

- Consum Nacional i EU zona 1

Aquesta tarifa contempla el consum de minuts de les trucades que finalitzen a destins nacionals i internacionals dins de la UE, Regne Unit Albània, Islàndia, Kosovo, Liechtenstein, Mònaco, Noruega, República Txeca, San Marino, Suïssa, Turquia i EEUU. La tarifa també inclourà amb el mateix cost, les trucades realitzades a números especials 901 i 902. Les trucades internes entre la numeració fixa i mòbil de la Generalitat, no tenen cost i no es comptabilitzen en la transit d'aquesta tarifa. El trànsit

de veu entre tots els enllaços/serveis de la Generalitat no té un cost ja que es tràfic englobat dins del mateix operador.

El transit sortint de números 900 tampoc es comptabilitza al ser gratuïtes. El transit entrant als números 90X del servei de Xarxa Intel·ligent, es comptabilitzaran dins aquesta tarifa.

- Consum Internacional fora UE Zona 2

Aquesta tarifa inclou les trucades realitzades a tots el països de la zona 2 que no estan detallats en la tarifa Consum Nacional i EU zona 1.

- Consum Internacional fora UE Zona 3 o superior

Aquesta tarifa, contemples la resta de països no inclosos en les anteriors tarifes.

- Consum Viu en Digital de Justícia

Aquesta tarifa contempla el consum il·limitat de minuts de les trucades que s'originen des de la numeració assignada a Justícia i que finalitzen a qualsevol destí nacionals i internacionals. La tarifa també inclourà amb el mateix cost, les trucades realitzades a números especials 901 i 902. Les trucades internes entre la numeració fixa i mòbil de la Generalitat, no tenen cost i no es comptabilitzen en la transit d'aquesta tarifa. El trànsit de veu entre tots els enllaços/serveis de la Generalitat no té un cost ja que es trànsit englobat dins del mateix operador.

El trànsit sortint de números 900 tampoc es comptabilitza al ser gratuïtes. El trànsit entrant als números 90X del servei de Xarxa Intel·ligent, es comptabilitzaran dins aquesta tarifa.

3.3.4 Servei de telefonia mòbil professional

El servei de telefonia mòbil ha de permetre als seus usuaris l'accés a comunicacions personals de veu i l'accés a sistemes d'informació remots per tal de facilitar i fer més eficient l'execució de les seves funcions professionals en aquells indrets i ubicacions on hi hagi disponible cobertura del servei, tant dins el país com a l'estranger.

Tots els perfils han d'incloure:

- Manteniment dels terminals de l'anterior contracte, incloent reparació, substitució en cas de trencament, etc. (per un terminal equivalent o superior amb menys de 1 anys de temps en el mercat). Es poden veure tots els terminals del servei actual en l'annex 1 de l'inventari. Aquest manteniment només s'exceptuarà als perfils sense terminal, en aquest cas és facturarà addicionalment al perfil.
- El perfil del catàleg que no inclou terminal, "Perfil Sense Terminal", en cas de necessitar terminal s'adquirirà a través d'altres contractes del CTTI.

- Els perfils que inclouen terminal, és duran a terme les reposicions del parc actual (terminals de l'anterior contracte) quan els terminals compleixin 3 anys des de la data marcada a l'annex 1 de l'inventari. Les reposicions es faran amb els terminals proposats per cadascú de les tipologies. Aquest perfils inclouen el manteniment del terminal del contracte anterior.
- En el cas de les altes tots els perfils inclouen terminal (exceptuant el perfil sense terminal) i han de ser actualitzats als equivalents del catàleg en cada moment durant la duració del contracte.
- Dins del servei està contemplat altes de nous terminals, baixes de terminals actuals i canvis de perfils sense cost de penalització ni generant valor residual. Durant la duració d'aquest contracte s'estima uns canvis d'aquests tipus màxim del 10% anual sobre l'inventari del total de perfils subministrats amb terminal.
- S'amplia el detall dels servei dels terminals, a l'apartat 3.2.5.1.
- Per a qualsevol dels perfils de veu i dades es podran sol·licitar opcionalment sense cost SIM addicionals associades a la mateixa línia per ser utilitzades en un mòdem de dades, tauleta o terminal addicional. Les SIM addicionals, que hauran de ser un mínim de 3, gaudiran dels mateixos abonaments de la SIM principal. Sota petició es podrà demanar la desactivació del CGNAT, sense cost.
- Addicionalment els SMS es podrà requerir que s'emmaskarin amb alguna denominació concreta.
- Tots els perfils inclouen la provisió d'eSIM (virtualitzades) i SIM físiques, a determinar per CTTI quina és la millor opció.
- Es podrà sol·licitar opcionalment sense cost afegit, adreçament IP públic estàtic. Es detallen les volumetries actuals en el punt 2.2.4 del present document.
- Tots els terminals han de disposar de sistema operatiu Android o IOS amb accés a les botigues d'aplicacions Google Play o Apple Store.
- Les tarifes proporcionades seran il·limitades per la veu, dades i SMS a qualsevol destí nacional, així com al números de xarxa intel·ligent i especials gratuïts. La tarifa inclourà en aquest mateix servei els destins internacionals dins de la UE, Regne Unit Albània, Islàndia, Kosovo, Liechtenstein, Mònaco, Noruega, República Txeca, San Marino, Suïssa, Turquia i EEUU. La tarifa també inclourà en el mateix servei el roaming de veu, dades i SMS, il·limitats, dins d'aquests països.
- En tot cas, els usuaris hauran de poder trucar, enviar SMS i cursar dades en qualsevol altre situació, excepte indicació del CTTI o àmbits de la Generalitat de Catalunya. Per aquest motiu, es sol·licitarà:
 - Un servei de roaming en format d'abonaments de dades per la resta de destins internacionals. Aquests abonaments estaran disponibles sota petició per qualsevol línia del contracte i seran acumulables durant el cicle de facturació, segons necessitat dels usuaris. Opcionalment s'ha de poder fixar topalls de consum, en cas de necessitat.

- És tarifarà a banda SMS internacionals, trucades internacionals, així com les trucades a la xarxa intel·ligent i números especials no gratuïts.
- L'empresa homologada oferirà mecanismes per aplicar restriccions de veu, dades i SMS, sobre qualsevol dels perfils sol·licitats discrecional o per col·lectius d'usuaris. Aquesta funcionalitat forma part d'una de les característiques de la Xarxa Privada Virtual (XPV).
- L'empresa homologada haurà de proveir mecanismes de control del consum de veu, SMS i dades de cada usuari (establiment d'alarmes, limitació del servei d'acord amb llindars individuals o globals, de l'amplada de banda, entre d'altres).
- Per defecte, garantir que es presentarà la numeració pública de la Generalitat tant en trucades entrants com sortints.
- Disposar d'eines de tarifació, i eines de gestió d'alarmes de les connexions i dels equips dedicats.
- L'empresa homologada haurà de mantenir actualitzada la base de dades de numeració amb la numeració activa de tots els serveis del contracte.
- L'empresa homologada haurà de mantenir i crear APN a nivell de xarxa, tants com siguin necessaris, a disposició de qualsevol tipologia de perfils de mòbil professional. Actualment existeixen 3 APNs dedicats que s'han de mantenir amb les mateixes característiques actuals:
 - fgcmobilitat.cat.vf.es
 - fgciot.cat.vf.es
 - fgcmobilitat.cat.vf.es

Tots els perfils tenen les característiques i funcionalitats descrites en el punt anterior, exceptuant els que s'indiquen a continuació que tenen unes característiques concretes:

- Perfil Satèl·lit: En aquest perfil s'inclouen aquells usuaris que requereixen d'una solució de telefonia via satèl·lit, amb la màxima cobertura global.

El servei sol·licitat es compon d'una SIM habilitada per als serveis de veu, dades i SMS i d'una bossa de consum d'un mínim de 30 minuts de trucades mensuals (o el seu equivalent en dades i SMS).

- Perfil Educació: En aquest perfil s'inclouen tots els usuaris del Departament d'Educació que requereixen una connexió de dades amb un requeriment de consum de dades il·limitat.

El servei sol·licitat es compon d'una línia mòbil amb consum de dades il·limitats. El servei de veu i SMS estaran restringits.

Aquest perfil inclou un servei centralitzat que doni accés segur per tal que bloqui el tràfic maliciós (Malware), tingui protecció contra els atacs de denegació de servei des de la xarxa (DDoS) així com que permeti filtrar aplicacions i continguts

inapropiats o maliciosos, i protegir les connexions dels usuaris amb polítiques de connexió (llistes blanques/negres) de continguts accessibles.

Ha de incloure un servei de gestió que tingui:

- Ha de permetre un accés i visibilitat i consulta centralitzat, i alhora un sistema de gestió delegada, de forma que cada centre educatiu pugui accedir, gestionar i consultar la informació associada als seus alumnes.
 - Funcions de localització de dispositius, controls horaris, i control d'aplicacions.
 - Informació: consums de dades, en quant a volum i tipus de consum efectuat, i webs visitades i aplicacions utilitzades.
 - Sistema d'alertes sobre els nivells de consum quan aquests arriben a certs llindars predeterminats.
- Perfil Alta disponibilitat: Aquest perfil inclou una línia mòbil de l'adjudicatari i una segona línia d'un altre operador mòbil amb tarifa il·limitada de veu, dades i SMS.

A continuació es mostra els perfils de telefonia mòbil professional que entren dintre del catàleg:

Perfil	Veu	Dades	Roaming	Terminal
Sense Terminal	Il·limitat	Il·limitat	Si	No
Bàsic	Il·limitat	Il·limitat	Si	Terminal No Smartphone
Estàndard	Il·limitat	Il·limitat	Si	Smartphone Gamma baixa (*)
Avançat	Il·limitat	Il·limitat	Si	Smartphone Gamma mitjana / Reforçat (*)
Prèmium	Il·limitat	Il·limitat	Si	Smartphone Gamma alta (*)
Alta Disponibilitat	Si	Si	Si	Smartphone Gamma alta (*)
Educació	No	Il·limitat	No	No
Satèl·lit	Si	Si	Si	No

(*) Gamma baixa és un terminal de preu de mercat superior a 125€. Gamma mitjana / Reforçat és un terminal de preu de mercat superior de 300€. Gamma Alta, preu de mercat superior de 500€.

3.3.4.1 Equips i terminals mòbils

En aquest apartat es descriuen les consideracions a tenir en compte en relació a equipament, terminals i accessoris facilitats en qualsevol de les modalitats dels serveis descrits en el present document.

Alliberament

Durant tota la durada del contracte, els terminals s'hauran de facilitar sempre alliberats i desbloquejats, per tal de facilitar la migració dels usuaris en els processos de canvi d'operador que poden tenir lloc en els moments inicial i final del contracte. S'hauran de poder retornar el terminal a valors de fàbrica.

Idioma

Complint amb els requeriments en matèria de llengua descrits al plec de clàusules administratives, els terminals subministrats hauran d'incloure l'idioma català.

El català ha de ser un dels idiomes a poder triar en tots els terminals facilitats tant en els menús i interfícies d'usuari, com en missatges, aplicacions bàsiques, text predictiu, etc.

Excepcionalment, el CTTI podrà autoritzar la facilitació de terminals que no tinguin disponible l'idioma català per causes justificades i per un període determinat. En aquest cas, l'empresa homologada es compromet a fer totes les actuacions necessàries per incorporar l'idioma català en aquests terminals.

Els licitadors, en la seva oferta, especificaran els terminals que ja incorporen l'idioma català, el que estarà en disposició d'oferir en català en el moment de l'inici de l'execució del contracte i els que no tenen previsió d'incorporar-lo.

En general, totes les interfícies del servei amb l'usuari com la bústia i missatges de xarxa han d'estar disponibles en Català.

Enrolament

Amb l'objectiu de facilitar l'enrolament dels terminals mòbils corporatius de la Generalitat, a través dels aplicatius MDM, el proveïdor haurà de subministrar els terminals amb capacitat d'enrolament Zero Touch en cas que continguin el sistema operatiu Android. En el cas dels terminals amb sistema operatiu IOS d'Apple hauran de disposar el seu sistema equivalent, el Automated Device Enrollment. Tanmateix, el terminal haurà de suportar la darrera versió del sistema operatiu corresponent (iOS o Android) amb l'objectiu de garantir la seguretat del dispositiu i la compatibilitat amb els models de gestió implantats a les plataformes MDM de la Generalitat.

Homologació de terminals i accessoris

Tot nou model d'equipament, terminal o accessori, haurà de ser validat per la persona o persones que el CTTI designi, prèviament a que pugui ser lliurat en règim de servei o proves a la Generalitat.

Per a cada terminal o accessori caldrà que l'empresa homologada:

- Lliuri la fitxa tècnica del model amb les característiques tècniques detallades i tota aquella informació que el CTTI necessiti per incorporar-lo al catàleg de serveis.

- Lliuri els terminals i accessoris que el CTTI consideri necessaris per a la realització de proves amb l'antelació suficient.
- Garanteixi que els nous terminals o accessoris son compatibles amb els serveis de mobilitat sol·licitats dins del marc del contracte.
- Defineixi tots els processos de provisió, gestió d'incidències, inventari i facturació associats al nou dispositiu.

Manteniment del catàleg de terminals

L'empresa homologada haurà de notificar al CTTI, abans de portar-ho a terme, qualsevol canvi de maquinari, programari o accessoris que es produeixi en els terminals ja homologats al catàleg de serveis.

En qualsevol cas, abans d'incorporar un nou model al catàleg, cal que es realitzi l'homologació del terminal i accessoris d'acord amb el que es descriu en l'apartat anterior.

Tipologia dels terminals

Es subministraran terminals que s'adaptin i siguin compatibles als serveis i perfils d'usuari sol·licitats. Els terminals oferts hauran d'haver estat menys d'un any al mercat i hauran d'incorporar en cada moment totes les funcionalitats d'ús habitual, així com un sistema operatiu de les plataformes més esteses actualitzat d'acord amb l'estat de l'art del mercat. Aquestes plataformes hauran de disposar d'un sistema fiable d'actualitzacions automàtiques del sistema operatiu des de la xarxa.

El licitador haurà de proposar per a cadascun dels perfils d'usuari un mínim de dos models de terminals. Pel perfil Premium es requereix que es disposi com a mínim de tres terminals, de fabricants diferents (Apple, Samsung i un Android d'un segon fabricant).

Tots els terminals hauran de ser compatibles amb les xarxes 4G i 5G pels terminals de gamma mitjana i alta.

A tall d'exemple, en la taula següent es mostren les gammes de terminals assimilades a cada perfil d'usuari i els terminals disponibles en el servei actualment:

Perfil	Gamma Terminal	Terminal
Bàsic	Terminal No Smartphone	Alcatel 3080 4G Alcatel 1
Estàndard	Smartphone Gamma baixa	Xiaomi Redmi 9C Samsung Galaxy A13
Avançat	Smartphone Gamma mitjana / Reforçat	Samsung Galaxy XCover 5 EE Samsung Galaxy A32 5G Xiaomi Redmi Note 11 PRO 5G
Prèmium	Smartphone Gamma alta	Samsung Galaxy S21 FE 5G

		Iphone 11 Xiaomi MI 11T PRO 5G
Prèmium Upgrade 1	Upgrade terminal	Samsung S23
Prèmium Upgrade 2	Upgrade terminal	Iphone 14 PRO
Prèmium Upgrade 3	Upgrade terminal	Iphone 14 PRO MAX
Prèmium Upgrade 4	Upgrade terminal	Samsung Galaxy Z FOLD 3 5G

Els terminals d'exemple de la taula superior corresponen al Març del 2023. Els licitadors hauran de presentar una oferta de catàleg actualitzada en el moment de publicació. Durant la vida de contracte, es realitzaren les homologacions necessàries per garantir l'actualització d'aquest catàleg en base a les necessitats que sorgeixin.

El licitador haurà d'incloure en la seva oferta una fitxa tècnica per a cada terminal proposat que inclogui com a mínim les següents especificacions: pes i dimensions, pantalla, sistema operatiu, memòria, processador, durada de bateria, connectivitat, càmera i accessoris. Tots els terminals dels perfils avançat i Premium hauran de permetre l'enviament de correus xifrats (protocol S/MIME).

Tots els terminals mòbils s'hauran de subministrar com a mínim amb els següents accessoris: carregador, funda i protector de pantalla.

L'empresa homologada ha d'incloure al CTTI terminals que operin amb més d'una targeta SIM (del mateix operador i d'operadors diferents) o bé d'un mecanisme eSIM, amb els perfils estàndard, Premium i d'alta disponibilitat.

Pels perfils Premium i Alta Disponibilitat, els terminals de última generació amb majors prestacions als indicats tenen associats conceptes tarifaris de upgrade. Els conceptes d'upgrade tenen una tarificació concreta amb franges, per poder assimilar als preus recomanats pels fabricants (Apple i Samsung principalment).

- Quota addicional de telèfon tipus Premium 1, 2 ,3 i 4.

L'operador garantirà la disponibilitat dels models de terminals proposats com a mínim durant dos mesos després de la comunicació de la seva descatalogació.

Provisió i recuperació

Els terminals seran enviats directament a l'usuari final o l'entitat responsable, segons es determini en cada cas. La recuperació de terminals es regirà pel mateix criteri.

La distribució de terminals es realitzarà en qualsevol punt del territori estatal (a títol merament informatiu, es preveu que més del 99% dels terminals es distribueixin a Catalunya). L'operador prendrà la iniciativa de concertar amb la persona indicada el moment precís de lliurament i recollida.

L'empresa homologada està obligat a lliurar els terminals en el lloc indicat, i son al seu càrrec totes les despeses de lliurament. L'empresa homologada, en cap cas, tindrà dret

a indemnització per causa de pèrdues, avaries o perjudicis ocasionats en els béns abans del seu lliurament al CTTI.

Els licitadors proposaran diferents opcions de lliurament de SIM, eSIM i terminals als usuaris, donant flexibilitat als àmbits o als usuaris d'escollir les que més s'ajustin a les seves necessitats. Com a mínim, es considerarà el lliurament a les seus o ubicacions dels usuaris, segons allò descrit en els paràgrafs anteriors, i es consideraran altres opcions de lliurament, com l'ús de distribuïdors o establiments comercials locals.

L'empresa homologada haurà de posar a disposició del CTTI un estoc, que s'haurà de reposar de forma contínua, per atendre peticions urgents amb terminals i SIM preparades per la seva activació ràpida quan es requereixi.

L'estoc disponible en cada moment es pactarà amb el CTTI i s'adaptarà a les condicions de demanda existents, amb el mateix nivell de servei. L'estoc total com a mínim serà del 1% de la planta de dispositius de cadascun dels perfils durant tota la durada del contracte i podrà estar distribuït entre les ubicacions que el CTTI determini.

En cas que durant la vigència del contracte s'implanti una eina de gestió integrada de dispositius, el proveïdor del present contracte haurà de realitzar l'enrolat, tal i com es determina a l'apartat de enrolament, amb l'eina de tots els terminals que es lliurin (nous o postvenda) a partir d'aquell moment.

El proveïdor serà el responsable del reciclatge o eliminació dels mateixos, d'acord amb els requeriments de seguretat indicats a l'apartat 4.16, Seguretat, del present document.

Suport addicional

Es requereix d'un servei de suport addicional per la provisió i configuració d'aplicacions i traspàs dels terminals a usuaris amb necessitats específiques (VIP). El servei de suport especialitzat demanat consta de:

- Provisió, reparació o reposició urgent de terminals a domicili, per part d'un tècnic especialitzat, en horari de dilluns a diumenge, de 9 a 21 hores.
 - Temps d'intervenció en cas de provisió de terminals per alta, modificació, incomunicacions, pèrdua o robatori: 2 hores qualsevol punt de Catalunya, segons es detalla a l'Annex 2 Acords de nivell de servei.
- Còpia i restauració amb configuració bàsica, duplicat i activació de SIM.

Actualment es xifra en 500 el número d'usuaris amb aquests requeriments (volumetria actual estimada de 2 lliuraments mensuals amb suport especialitzat).

Canvis de perfil

Els peticionaris autoritzats de la Generalitat podran sol·licitar el canvi de perfil dels usuaris del seu àmbit o departament. Quan aquest suposi un canvi de terminal mòbil,

l'empresa homologada aprovisionarà el terminal associat al nou perfil. Per al terminal del perfil anterior es tornarà al proveïdor.

Reposició en cas de robatori, pèrdua o avaria

En cas de robatori, pèrdua o avaria, l'empresa homologada haurà de bloquejar el servei (SIM i terminal) i reposar els terminals d'acord amb els requeriments del servei en els termes i amb els requisits que s'estableixen a l'apartat "Equips i terminals mòbils".

L'incompliment d'aquesta operativa que impedeixi el bloqueig del servei després de la notificació del fet en un termini superior al compromès en l'acord de nivell de servei implicarà la impossibilitat de facturar els consums produïts a partir d'aquell mateix instant.

Així mateix, la impossibilitat de realitzar aquesta notificació per absència demostrada d'un servei 24x7 per atendre aquestes demandes, suposarà la impossibilitat de facturar el cost de les trucades efectuades des del moment del robatori o pèrdua.

En cas d'avaria, l'empresa homologada haurà de reparar o substituir el terminal avariament per un altre terminal equivalent del catàleg de la mateixa gamma. Tant la reparació com la substitució seran a càrrec de l'empresa homologada, que no podrà facturar ni la reparació ni la substitució. S'inclourà la substitució sense cost de terminals no reparables per causes atribuïbles a client, fins a un màxim de 1% anual d'incidències de serveis respecte a la planta total instal·lada.

En cas de robatori o pèrdua, la substitució serà sense cost sempre i quan es presenti el corresponent justificant de denúncia.

En qualsevol cas, la provisió o recuperació de terminals per robatori, pèrdua o avaria es farà d'acord amb l'indicat a l'apartat de Provisió i recuperació.

Els terminals de substitució podran ser provinents d'una reparació, però posats a nou. Això és, en bon estat de conservació, sense ratllades ni cops i restablert a l'estat de fàbrica. Així mateix, han de ser higienitzats abans del seu lliurament.

Itinerància

Els terminals subministrats seran utilitzables en qualsevol país estranger on existeixi una xarxa mòbil 2G, 3G, 4G, 4G+, 5G i futures. Qualsevol restricció a aquest requisit, serà indicada a les ofertes.

Com a resum de les diferents tipologies que s'han explicat en aquest apartat, es detallen a continuació:

- Manteniment del terminal mòbil MH (Model Heretat)
- Perfil sense terminal
- Perfil bàsic
- Perfil estàndard

- Perfil avançat
- Perfil Premium
- Perfil alta disponibilitat
- Perfil satèl·lit
- Perfil educació
- Quota addicional de telèfon tipus Premium 1
- Quota addicional de telèfon tipus Premium 2
- Quota addicional de telèfon tipus Premium 3
- Quota addicional de telèfon tipus Premium 4
- Addicionalment es demanaren les següents tipologies de consum:
 - Consum de missatges internacionals.
 - Consum de missatges en roaming.
 - Consum de dades en roaming per Gb.
 - Consum satèl·lit adicional.
 - Abonament dades 1 GB en roaming global.
 - Abonament dades 10GB en roaming global.

3.3.4.2 Xarxa privada virtual de veu (XPV)

Les línies mòbils de la Generalitat s'hauran de poder agrupar en subxarxes de departament o organisme. Cada grup ha de tenir, de forma independent, les funcionalitats pròpies d'una xarxa privada virtual (XPV) com ara:

- Delimitar l'àmbit de trucada dels seus membres.
- Fixar restriccions a la numeració amb llistes blanques i llistes negres.
- Restringir/denegar les trucades amb número privat a determinats usuaris del grup (p.ex. alts càrrecs).
- Incorporar numeració pública externa a la XPV, autoritzada a realitzar tant trucades entrants com sortints.
- Disponibilitat d'una eina web d'administració delegada de les línies del grup/àmbit de negoci que permeti (integrat dins del portal de gestió delegada):
 - Gestió d'usuaris del grup
 - Gestió de perfils d'usuari
 - Gestió de la numeració privada del grup
 - Gestió de restriccions a la numeració
 - Gestió de redireccions i encaminaments
 - Gestió de provisions massives
 - Consulta d'estadístiques d'ús del grup

Cada gestor d'àmbit de negoci no podrà gestionar ni visualitzar altres grups d'usuaris llevat d'aquell al que pertanyi.

Es definirà també un perfil d'administració delegada general (gestor de contracte) per als serveis centrals de gestió del CTTI, amb accés a tots els grups d'usuaris existents a la Generalitat.

A mode de referència, actualment hi ha definides 80 XPV. Aquest número es podrà incrementar o disminuir en funció de les necessitats del servei o projectes específics. En el pla de transició s'haurà d'analitzar la configuració de les XPV existents i fer una proposta inicial de XPV a definir a la xarxa tenint en compte criteris funcionals i de racionalització.

3.3.4.3 Portal de gestió delegada del servei

L'empresa homologada i haurà de posar a disposició del CTTI un portal web de gestió delegada del servei de mobilitat. El portal ha de disposar com a mínim dels següents tres perfils de gestió amb les funcionalitats mínimes que es detallen a continuació.

- **Gestor de contracte**

Aquest perfil es correspon al del gestor/s del contracte i, per tant, ha de poder visualitzar i extreure informació de la totalitat dels serveis contractats. Aquest perfil podrà ser utilitzat tant per personal CTTI com per proveïdors designats pel CTTI que tinguin delegades funcions de consulta o gestió dels serveis de mobilitat.

Les gestions mínimes que ha de poder realitzar mitjançant l'eina web son les següents:

- Informació de totes les línies dins del contracte (IMSI, ICC), codis PIN i PUK, terminals associats ...
- Facilitats i serveis activats (roaming, entre d'altres)
- Consum realitzat fins al moment de la consulta, independentment de si es disposa d'abonaments (veu, missatges curts, dades, entre d'altres)
- Definició d'alarmes de consum
- Estadístiques i informes

- **Gestor d'àmbit de negoci**

Aquest perfil es correspon al de gestor/s d'àmbit de negoci (Departament, àmbit o Entitat). El gestor d'àmbit de negoci (pot haver més d'un usuari amb aquest perfil a cada àmbit) haurà de poder gestionar, visualitzar i extreure informació de les línies que tinguin assignades. Cada gestor d'àmbit de negoci no podrà gestionar ni visualitzar altres grups d'usuaris llevat d'aquells al que pertanyi.

Les gestions mínimes que ha de poder realitzar mitjançant l'eina web son les següents:

- Informació del grup de línies dins del seu àmbit de negoci (IMSI, ICC), codis PIN i PUK, terminals associats ...
 - Facilitats i serveis activats (roaming, entre d'altres)
 - Consum realitzat fins al moment de la consulta (veu, missatges curts, dades, entre d'altres)
 - Definició d'alarmes de consum
 - Gestió de la XPV de l'àmbit
 - Estadístiques i informes
- Usuari final
Aquest perfil es correspon al de l'usuari final del servei, que ha de poder gestionar la configuració i consultar l'ús de la línia que tingui assignada. Per tant, hi haurà tants potencials usuaris com línies activades. Cada usuari únicament podrà gestionar i visualitzar les línies que té assignades.

Les gestions mínimes que s'han de poder realitzar mitjançant l'eina web son les següents:

- Informació de la línia (número, codis PIN i PUK, terminal associat ...)
- Facilitats activades
- Configuració de desviaments
- Accés a la bústia de veu
- Consum realitzat fins al moment de la consulta (veu, missatges curts, dades, entre d'altres)
- Definició d'alarmes de consum

El licitador podrà descriure en la seva oferta funcionalitats addicionals a les requerides que aportin valor afegit a la proposta.

El portal de gestió haurà d'estar disponible, com a molt tard, a la finalització de la fase de transició del servei.

3.3.4.4 Serveis de cobertura Mòbil

El servei Mòbil oferirà una Cobertura de qualitat, abastant tot l'àmbit territorial i poblacional de Catalunya, es demana complir amb els següents requeriments per part del licitador. Les accions pertinents per assolir aquests requeriments estaran incloses en el propi servei. El proveïdor haurà de demostrar l'estat actual d'assoliment d'aquests requeriments, les seves capacitats per assolir aquells que resten per complir i un full de ruta per aconseguir-los en els terminis acordats amb la Generalitat.

3.3.4.4.1 Servei de Cobertura exterior

- Cobertura del servei de veu i dades, amb tecnologia mòbil 4G al 99% després del primer any del contracte. Durant el contracte, l'empresa homologada haurà de continuar millorant la cobertura de xarxa mòbil en tot el territori, fent focus en l'avenç de la implementació de tecnologia 5G en bandes prioritàries, a mesura que la tecnologia estigui disponible i sigui factible, per a brindar als usuaris una experiència de connectivitat òptima.
- Es requereix que l'empresa homologada apliqui a Catalunya els mateixos percentatges de desplegament compromesos amb l'estat espanyol en l'adjudicació de llicències de 700MHz.
- Implantar solucions de cobertura 4G o 5G temporals en el cas d'esdeveniments especials, sense cost per al CTTI, amb un mínim de tres vegades l'any.
- Amplia cobertura de veu i dades 4G a màxima velocitat a les vies de comunicació (viàries i ferroviàries), en especial a la xarxa de Rodalies de Catalunya durant els dos primers anys de contracte.
- Cobertura de veu i de dades 4G a la totalitat de la xarxa ferroviària de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya durant els dos primers anys de contracte, incloent les línies traspassades per Renfe (Rodalies Lleida – Manresa, Tram Tarragona, Servei Rodalies - Aeroport) i 5G abans de finalitzar el contracte. El compliment d'aquestes condicions està subjecte a la factibilitat tècnica acordada amb CTTI.
- En les poblacions en les que es desplegui la tecnologia 5G, es garantirà també la disponibilitat de cobertura 5G en les vies de comunicació (viàries i ferroviàries) i seus de la Generalitat que es trobi dins de la població. D'igual manera, es treballarà en la millora contínua de la qualitat de la cobertura de veu i dades en aquestes àrees, amb l'objectiu de garantir una experiència òptima de connectivitat per als usuaris. El compliment d'aquestes condicions està subjecte a la factibilitat tècnica acordada amb CTTI.
- L'empresa homologada proveirà un mínim de 4 noves estacions base 5G en torres de telecomunicacions del CTTI o indicades per part de la Generalitat cada any, a banda de les que ja pugui tenir instal·lades en el moment de l'adjudicació. Els criteris d'assignació d'aquests emplaçaments es planificaran conjuntament entre l'empresa homologada i el CTTI. El CTTI a conjunt amb l'empresa homologada disposarà d'un comitè per coordinar l'ús de les infraestructures.
- L'empresa homologada acordarà i planificarà amb el CTTI participar en un mínim de 4 futurs projectes amb fons Europeus o altres tipus de finançament de 5G amb la Generalitat de Catalunya, durant la vida del contracte.
- Es requereix que l'empresa homologada presenti semestralment els següents informes, començant a comptar des de l'inici del contracte:
 - Informes detallats sobre els avanços en la implementació de la tecnologia 4G, 5G en bandes prioritàries i amb capacitats de 5G Stand Alone. Aquests informes hauran d'incloure detalls sobre el desplegament d'infraestructura, la cobertura aconseguida i l'acompliment de la xarxa,

així com qualsevol altre aspecte rellevant que permeti avaluar el compliment dels objectius i metes establerts en el contracte. El format serà l'acordat amb CTTI.

- Un mapa de infraestructures i cobertures, detallant planificacions de millores de cobertura. El format d'entrega d'aquestes dades és el indicat al apartat 3.2.5.4.3 Format d'entrega de les dades
- Informe de cobertura i qualitat de Servei per tecnologia, acordant localització i definició dels KPI.
- Si en els resultats dels informes es detecten zones de cobertura deficientes els licitadors hauran de presentar una proposta de millora del servei a realitzar durant el contracte per tal de millorar el servei, amb el vistiplau de CTTI.
- Una vegada realitzades les millores de cobertura, l'empresa homologada, amb el vistiplau de CTTI, tornarà a realitzar els drive test de veu i dades i simulació de cobertura per comprovar les millores executades.

3.3.4.4.2 Servei de Cobertura interior

El servei de cobertura interior ha de garantir una cobertura del 100% de veu i dades 4G en les seus de la Generalitat actuals i futures, a partir del primer any i mig del contracte, amb una velocitat superior als 20Mbps de baixada i 5 Mbps de pujada. Les mesures de qualitat es realitzaran per l'empresa homologada en els llocs de treball dels usuaris. A l'Annex 5 es pot trobar l'inventari de seus actuals, però també s'ha de garantir el requeriment per les seus futures o canvis que es produeixin d'ubicació.

S'hauran de garantir velocitats en 5G de 30Mbps de baixada i 5Mbps de pujada conforme vagin avançant les obligacions en els desplegaments de cobertura.

En la mesura que sigui tècnicament possible i sent acordat amb CTTI, els reforços de cobertura es realitzaran de manera que les infraestructures es puguin compartir entre els diferents operadors de telefonia mòbil, de manera que, en una possible migració d'operador, en successius contractes, l'adaptació de les infraestructures sigui el més senzilla i tingui una mínima repercussió en el servei.

S'ha de garantir en els edificis que el CTTI té definits com singulars, que s'estimen en una volumetria de 100 edificis, que els reforços de cobertura adients compleixin el requeriment de que més d'un operador pugui donar la seva cobertura interior. Per aquest motiu, cal que la instal·lació que es realitzi garanteixi aquest requeriment per part de l'empresa homologada, amb tecnologia 4G com a mínim. Serà CTTI que demanarà al resta d'operadors que cregui adient la col·laboració amb l'empresa homologada per ampliar cobertura de cada un dels operadors als que se'ls hi demani. S'haurà de dimensionar aquesta cobertura interior, amb un desplegament de 30 edificis per any des de l'inici de contracte. Serà CTTI qui determini la prioritització d'aquests edificis.

L'empresa homologada haurà d'oferir la possibilitat d'utilitzar VoWiFi en entorns interiors per gestionar les trucades de veu on sigui possible per disponibilitat de xarxa WiFi i el CTTI ho requereixi. Aquesta condició no reemplaçarà la necessitat d'oferir cobertura 4G i 5G en les diferents Seus.

3.3.4.4.3 Format d'entrega de les dades

Es requereix per part de l'empresa homologada un inventari en format Excel, amb aquests atributs mínims:

- Nom de la infraestructura
- Codi identificador de la infraestructura del propietari
- Codi identificador de la infraestructura de l'operador
- Municipi
- Codi Postal
- Titular
- Operador
- Adreça o paratge
- Codi BTS
- Codi sector
- Coordenada X (segons UTM31 ETRS89)
- Coordenada Y (segons UTM31 ETRS89)
- Cota (m)
- Tecnologia (GSM, DCS, UMTS, LTE, 5G ...)
- Marca de l'antena
- Model de l'antena
- Alçada sistema radiant (m)
- Azimut del sector (graus)
- Obertura feix horitzontal
- Obertura feix vertical
- Guany
- Inclinació del sector (tilt elèctric + tilt mecànic)
- PIRE
- Número de portadores
- Potència del canal de control o del Pilot
- Scrambling Code

- Cell. Id (segons tecnologia)
- Operadors que comparteixen l'emplaçament
- Tipus de BTS (macrocel·la, microcel·la, picocel·la, ...)

Les capes de cobertura amb les següents especificacions tècniques:

- Llindars de cobertura.

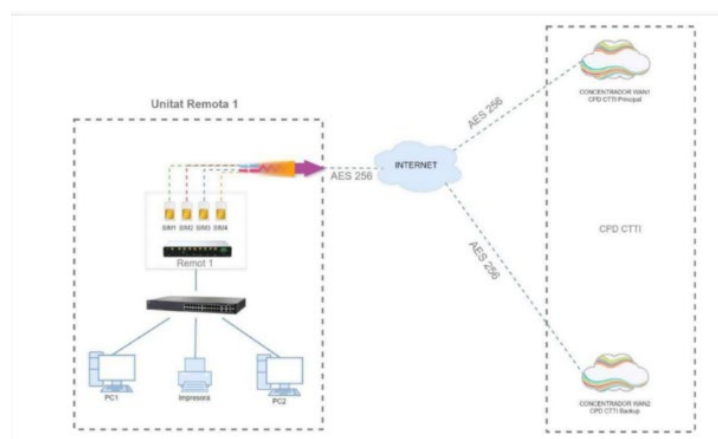
Llindar	2G (dBm) Rx lev	3G (dBm) RSCP	4G/5G (dBm) RSRP
INTERIOR	≥ -79	≥ -75	≥ -96
INCAR	-92 a -80	-90 a -76	-105 a -97
EXTERIOR	-102 a -91	-100 a -91	-112 a -106
SENSE COBERTURA	≤ -103	≤ -101	≤ -113

- Format shp i separat per tecnologies i freqüències.
- Sistema de coordenades ETRS89 UTM31.

3.3.5 Servei de mobilitat avançat

En l'actualitat, el servei Bonding s'utilitza en dos àmbits, la Direcció General de Policia i els Bombers de Generalitat. Aquest servei consisteix en combinar diferents tipus de línies de connectivitat per a crear una connexió que permet augmentar la velocitat de dades, millorar la disponibilitat i reduir la latència, oferint així una millor qualitat de servei per a aplicacions que requereixen una connexió fiable i ràpida. És especialment útil per a aplicacions que requereixen un gran volum de dades, com ara el transit de vídeo o de dades en temps real.

L'arquitectura del servei actual es la que es presenta a la següent imatge:



El servei de Manteniment Bonding inclou el manteniment i gestió dels següents elements:

- Dos concentradors vpn : elements redundats en dos CPD's de la Generalitat i que generen una xarxa privada per a la gestió del transit generat. Han de tenir unes característiques mínimes :
 - Capacitat de 22 usuaris connectats de forma remota i simultània.
 - Mínim de Throughput per unitat mòbil o encaminador : 10 Mbps
 - Mínim Throughput per CCA i CCB: 20 Mbps
 - Throughput màxim agregat per tots els dispositius remots: 200 Mbps
- Unitats remotes o encaminadors: son els dispositius remots que es connecten a internet via SIM amb tecnologia 4G i adaptable a evolució 5G, però que també poden tenir la possibilitat de disposar de contingència amb connexió via satèl·lit. El dispositiu haurà d'establir una VPN privada amb el concentrador basat en el protocol Ipsec , amb failover entre els dos centres de dades sense tall i algoritme encriptació AES 256. El dispositius remots han de tenir les següent característiques mínimes :
 - 4 Slots per SIM (sense bloqueig d'operadora).
 - Ports WAN 2xGE, 1x USB, 4x Embedded LTE
 - Ports LAN 8x GE
 - Classificat com indoor
 - Router Throughput de 400 Mbps (Hw)
 - Característiques físiques:
 - Dimensions 300x180x50 mm
 - Pes fins a 2 kg
 - Alimentació 12 VDC
 - Capacitat de connexió amb antena exterior compacta per 4 mòdems amb base magnètica.
- Suport presencial per a incidències crítiques que comportin un tall de servei, així com suport remot per a primers nivells de resolució de problemes i manteniment preventiva. Els temps de resposta i resolució depenen de l'accessibilitat dels equips i de la coordinació amb el client per garantir un correcte funcionament del servei.
- Dimensionament del servidors en cas que quedin sense capacitat suficient, per garantir la demanda actual i futura.
- La provisió de 4 SIM de mínim 2 operadors mòbils de xarxes independents.

Integració amb altres serveis: Els serveis de vinculació mòbil han d'integrar-se amb altres serveis i plataformes de la Generalitat, això pot incloure la possibilitat d'adaptar la interfície, els ajustos i les funcions a les necessitats específiques de l'usuari.

Tots els elements esmentats anteriorment s'unifiquen en un únic concepte tarifari que es relaciona amb un usuari. El cost d'aquest servei serà invariable independentment

del numero d'usuaris que el contractin i de les necessitats de capacitat i gestió de la solució que sempre haurà d'estar garantida per l'empresa homologada, sense cost addicional.

Adicionalment es subministren els següents accessoris amb les llicències i serveis associats necessaris pel servei sol·licitat:

- Encaminador 4G o 5G MAX HD4, ref. MAX-HD4-MBX. o superior
- Joc d'activació i PoE+ per HD4 o superior, ref. ACW-618-EU (2023).

3.3.6 Servei de centraleta mòbil virtual

El servei sol·licitat consisteix en una línia i terminal amb emulació de funcionalitats de centraleta entre un grup d'usuaris. Cada extensió haurà de disposar, inclòs en el servei, d'un terminal, d'un número geogràfic de telefonia fixa en cas de ser necessari, així com un número mòbil i una extensió interna curta.

La solució proposada ha de permetre conservar les numeracions fixes prèviament existents a la seu i integrar-les en el servei. En cas que la solució tècnica així ho requereixi, el servei inclourà una numeració de capçalera amb numeració geogràfica fixa sense cost addicional.

El servei es pot sol·licitar sobre una numeració de xarxa intel·ligent.

El licitador haurà d'incloure a la seva oferta diferents tipologies de terminals (sobretaula amb bateria, smartphone,) que es puguin subministrar inclosos en el servei segons la funció que hagin de desenvolupar.

El licitador també haurà d'incloure a la seva proposta, com a mínim, un model d'accessori mans lliures que es pugui demanar, sense cost afegit, per aquesta tipologia de servei.

El servei ha d'incloure l'alta de la línia que inclou trucades, dades i SMS il·limitats nacionals, internacionals i en roaming internacional segons els països de l'apartat 2.2.2 Servei de Connectivitat de veu mòbil.

La facturació del element tarifari s'aplica per seu, independentment del numero d'extensions.

3.3.6.1 Tipologies de servei

Per aquest servei es sol·liciten tres modalitats amb diferents tipus de funcionalitats:

- Perfil Bàsic de contingència: Seus amb demanda de funcionalitats d'operadora bàsiques i explotació de dades de servei

- Perfil Avançat de contingència: Seus amb demanda de funcionalitats d'operadora avançades, explotació de dades i operadora automàtica.

3.3.6.2 Funcionalitats

A continuació es detallen les funcionalitats en base a les tipologies de servei:

Funcionalitats de l'extensió bàsica:

- Retenció de trucada.
- Presentació del número de capçalera
- Trucada en espera.
- Multi-conferència.
- Transferència de trucada.
- Bústia de veu.
- Desviament de trucades.
- Retro-trucada.
- Ocultació número sortint.
- Desviament selectiu del fixe a la bústia de veu.
- Servei de trucades perdudes.
- Protecció el terminal amb codi PIN i restricció trucades per tipus, destí, horari, etc
- Trucades no contestades: la llista de trucades apareix al terminal digitals i IP
- Devolució de trucada no contestada: retornar l'última trucada no contestada
- Desviament general, servei nocturn, desviament incondicional
- Desviament immediat per ocupat, per no resposta, extern incondicional
- Desviament a missatgeria vocal
- Enregistrament de trucades
- Administració delegada: Permet gestionar les funcionalitats de manera senzilla des d'una Interfície web d'administració per configurar i modificar el servei
- Grup d'extensions: Distribució intel·ligent de trucades simultànies a un número, amb diferents algorismes d'encaminament, i traspàs a l'extensió disponible
- Lloc operadora: Una extensió específica pensada per a llocs de recepcionista/operadora, és a dir, la persona que atén les trucades d'entrada
- Captura de trucades dintre del grup d'extensions
- No molestar: Permet en moment puntuals no rebre trucades i programar una locució per tal de informar el trucant
 - Servei absent: Permet en èpoques estacionals no rebre trucades i sentir locució que es

- desitgi per tal de informar el trucant
- Cua de trucades: Capacitat de posar en cua trucades entrants mentre escolten locució de que estan en espera.
- Locucions genèriques preenregistrades o personalitzades pel client : Capacitat de posar locucions en horaris de fora de servei
- Portal d'Estadístiques: Control de la gestió de trucades dels serveis Grup d'Extensions, cua de trucades, d'entre altres.

Funcionalitats de l'extensió Avançada:

Aquest es l'escenari més complert i a totes les funcionalitats anteriorment esmentades s'afegeixen les següents:

- Manager / Assistent: Permet la trucada entre una Manager i el col·laborador que gestioni la seva línia telefònica.

Servei operadora automàtica (IVR): Els usuaris poden interactuar amb el sistema a través de comandaments de veu o de teclat per obtenir informació o accedir a serveis automatitzats. El IVR també pot proporcionar opcions de menú i integrar-se amb altres sistemes per a una millor experiència d'usuari.

3.3.7 Servei d'execució de projectes

El servei d'execució a la realització de projectes i a la innovació es detalla a l'apartat 4 de Condicions d'execució del servei, punt 4.10.

En el present apartat es descriuen les següents conceptes de facturació:

- Projectes de complexitat baixa 1 mes
- Projectes de complexitat baixa 3 mesos
- Projectes de complexitat baixa 6 mesos
- Projectes de complexitat baixa 9 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 1 mes
- Projectes de complexitat mitjana 3 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 6 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 9 mesos
- Projectes de complexitat alta 1 mes
- Projectes de complexitat alta 3 mesos
- Projectes de complexitat alta 6 mesos
- Projectes de complexitat alta 9 mesos

3.4 Lot 4: Serveis d'enviament massiu de SMS i M2M

3.4.1 Servei de M2M

Actualment, el CTTI té flotes mòbils amb el servei de M2M sobre una plataforma IoT. Les flotes actuals hauran de ser mantingudes i gestionades per l'empresa homologada. En l'abast inicial del servei es preveu la incorporació al servei, de noves flotes que es puguin definir al llarg de la durada del present contracte.

El perfil de M2M sol·licitat és el següent:

- En aquest perfil s'inclouen totes aquelles SIM o eSIM que realitzen comunicacions màquina a màquina i que utilitzen dades amb IP privada de la Generalitat de Catalunya.
- El servei sol·licitat es compon d'una línia mòbil sense terminal i amb un abonament de dades igual o superior a 10 GB mensuals (les dades no consumides per una línia s'utilitzen en d'altres).

3.4.1.1 Requeriments

Els requeriments mínims per a aquest servei són els següents:

- Cobertura global (multioperador, multipaís).
- El trànsit de dades serà lliurat de forma segura directament des de la xarxa mòbil al Nus de la Generalitat.
- Totes les connexions s'hauran de lliurar al Nus sense visibilitat directa a nivell IP entre els diferents dispositius. Opcionalment, es podrà sol·licitar la visibilitat entre els dispositius d'una mateixa flota i, per tant, el licitador ho ha de preveure en la solució tècnica presentada.
- L'APN de flotes ha de permetre autenticació PAP i CHAP.
- S'ha de considerar la possibilitat que, en cas que el ho requerís, es podria requerir l'alta de nous APN específics.
- El licitador haurà de mantenir el mateix nom d'APN en servei.
- Els serveis M2M hauran de ser altament fiables i escalables, capaços de manejar grans quantitats de dades i comunicar-se eficaçment amb un gran nombre de dispositius connectats.
- A mesura que augmenti el nombre de dispositius connectats, la seguretat serà cada vegada més important per als serveis M2M. Els serveis M2M hauran de garantir que tots els dispositius connectats i les transmissions de dades estiguin a resguard de ciberatacs i accessos no autoritzats.
- Els serveis M2M hauran de ser capaços de comunicar-se amb una àmplia gamma de dispositius, independentment del seu fabricant o sistema operatiu. La

interoperabilitat serà essencial per a garantir que els serveis M2M puguin donar suport efectiu a una àmplia gamma d'aplicacions i indústries.

- Es pot sol·licitar la targeta SIM en tots els formats disponibles del mercat, incloent SIMs reforçades.

CTTI facilitarà els rangs d'adreçament IP privat per a aquests col·lectius mòbils, tot i que l'assignació de l'adreçament IP privat l'haurà de fer el proveïdor.

L'autenticació d'usuaris la faran els servidors d'autenticació que CTTI designi, o en el seu defecte els de la pròpia empresa homologada de forma delegada.

3.4.1.1.1 Eines de gestió de la plataforma IoT

Per a la gestió de la flota mòbil es requereix d'una eina web d'administració de les línies en temps real. Aquesta eina haurà d'estar disponible, com a molt tard, a la finalització de la fase de transició del servei.

L'eina d'autogestió ha de permetre, com a mínim, les següents funcionalitats:

- Visualització i extracció de la informació d'inventari de les línies de la flota (SIM, eSIM, IMSI, ICCID, IMEI, IP, usuari, clau, perfil, estat, etc.).
- Activació i desactivació de SIM/eSIM.
- Bloqueig i desbloqueig de SIM/eSIM.
- Administració dels perfils assignats a cada SIM/eSIM.
- Generació d'informes.
- Definició d'alarmes (consum, canvis d'estat, etc.).
- Monitoratge de l'estat i el consum en temps real.
- Localització.

En cas que l'autenticació la realitzi el licitador de forma delegada, l'eina ha de permetre assignar a cada SIM/eSIM el nom d'usuari, contrasenya i adreça IP privada del rang assignat pel CTTI a la flota.

El licitador podrà descriure en la seva oferta funcionalitats addicionals a les requerides, com per exemple, la possibilitat d'integració amb aplicacions mitjançant API o la càrrega massiva de configuració mitjançant fitxer.

L'eina web d'administració ha de disposar, com a mínim, dels següents tres perfils d'usuaris d'accés:

- **Gestor de contracte:** ha de poder visualitzar i extreure la informació de totes les flotes configurades al servei.

- **Gestor de flota:** ha de poder visualitzar i extreure la informació de totes les línies d'una flota i administrar-les.
- **Usuari:** ha de poder visualitzar i extreure la informació d'una flota determinada, però no administrar-la.

El licitador indicarà quines facilitats pot oferir per a la configuració de lots importants de targetes SIM/eSIM (rang MSISDN, PIN) i la consideració de processos específics de gestió del servei de flotes amb alta criticitat.

3.4.2 Servei d'enviament massiu de SMS

El Servei d'enviament massiu de SMS es diferencia en dos serveis principals, un servei corporatiu i un d'específic.

3.4.2.1 Servei d'enviament massiu de SMS

El servei corporatiu de SMS de la Generalitat es un servei crític ja que la majoria de tràmits/comunicacions online que es realitzen els ciutadans fan servir el SMS per donar conformitat/informació. Aquest servei ha anat creixent en el procés de transformació digital de l'administració i la forma de comunicar-se amb els Ciutadans.

Es demana que es fusionin les dues plataformes d'enviament SMS (Salut/Departamental) en una sola plataforma amb mecanismes de balanceig de càrrega i híper-escalabilitat per tal tenir millors capacitats d'enviament de SMS, optimitzar recursos i poder donar d'alta disponibilitat de la plataforma sempre garantint l'enviament de SMS crítics (necessiten ser lliurats abans de 1 minut) i separar-los de possibles enviaments massius de procés programat. La plataforma ha de poder gestionar diferents cues d'enviament de SMS en funció de la prioritat d'aquests. La capacitat d'aquesta plataforma i el seu cabal han de ser adaptables segons necessitats en funció de la demanda i de les cues establertes, podent-se ampliar automàticament fins a un 20% sobre el cabal normal per poder absorbir els pics.

Aquesta plataforma ha de poder disposar d'una visualització completa en temps real dels SMS enviat de pic (sense mitges de 5 minuts), tots els enviaments SMS que té pendents, fets i els indicadors de negoci necessaris per poder veure l'estat de les cues de prioritització, així com alertar quan la plataforma es troba al 80% de la capacitat/cabal etc.

3.4.2.1.1 Requeriments del servei

És un requeriment indispensable que dins del servei el destí dels missatges pugui ser cap a qualsevol operador mòbil del mercat, així com que es puguin rebre SMS també de qualsevol operador. Dins de la quota de manteniment de cada plataforma s'inclourà

l'enviament entre el mateix operador o els operadors que pertanyin al mateix grup o els operadors que utilitzin la mateixa xarxa de l'operador i el servei d'acusament de rebuda.

Adicionalment el servei ha de tenir un entorn de preproducció/desenvolupament com a rèplica dels components de producció, per tal de poder fer les integracions dels sistemes en proves sense afectar a la plataforma productiva. El entorn de preproducció/desenvolupament ha de tenir els mateixos components que el entorn productiu però amb capacitat mínima (ja que es un entorn de test).

S'haurà d'entregar informació anonimitzada de tots els serveis de tecnologia mòbil, com a mínim, dels serveis prestats amb una periodicitat de 6 mesos. Aquesta informació ha d'incloure com a mínim la ubicació, data i hora, entre d'altres.

3.4.2.1.2 Requeriments funcionals

La plataforma del servei d'enviament SMS ha de disposar com a mínim dels següents requisits funcionals (disponibles, com a molt tard, a la finalització de la fase de transició del servei):

- Permetre nombrar als remitents dels missatges amb noms alfanumèrics.
- Suportar les codificacions UCS2 i GSM-7.
- Acusament de rebuda dels missatges als destinataris.
- Enviament de SMS certificats.
- Lliurament diferit: moment en el que es vol lliurar el missatge o iniciar el procés de lliurament massiu
- Accés a usuaris designats pel CTTI a la plataforma d'enviament massiu de SMS amb capacitat d'extreure dades d'enviament, tipus d'enviament, temps, quantitats, dates, etc.
- Llindar temporal per expiració de moment d'entrega.
- Obtenir la informació del log del resultat de la utilització de la plataforma durant un període. El fitxer resultant serà un missatge XML que permeti l'anàlisi d'errors i d'utilització. El contingut d'aquest fitxer es definirà durant la fase de transició.
- Disposar dels nivell de seguretat necessaris per l'autenticació, autorització i validació de processos externs i suportar mètodes de connexió xifrada SSL/HTTPS.
- S'ha d'integrar amb el directori corporatiu i d'adaptar-se als requeriments d'integració que determini el marc de desenvolupaments d'aplicacions de mobilitat.
- Suportar qualsevol dels tipus de missatgeria mòbil SMS i modalitats d'enviament disponibles al mercat.

- Disposar de les eines de gestió necessàries per personalitzar, per client, àmbits de gestió i capacitats d'ús, tots els recursos que ofereixi.
- Oferir la capacitat de prestar serveis a partir de múltiples numeracions curtes, oferint l'eina de gestió necessària per l'alta/baixa de numeracions.
- Disposar d'una eina de gestió delegada per entitat o àmbit de la Generalitat.
- La plataforma haurà de permetre els accessos via web a les alarmes de la plataforma i estadístiques en temps real, en funció de paràmetres temporals, de servei per àmbit, per canal, tipus de comunicació, etc.
- Permetre la integració amb les eines de monitoratge del CTTI.
- Informació de facturació per obtenir una facturació detallada i agregada segons els paràmetres que defineixi el CTTI.
- S'inclouran dins els serveis proporcionats sense cost addicional, el servei de contacte a la base de dades i l'enviament per e-correu.
- Permetre la traçabilitat de qualsevol comunicació des de qualsevol àmbit a partir d'identificadors. Caldrà poder accedir a informes de log del resultat de la utilització accessibles via web. La informació podrà ser mostrada segons els diferents camps utilitzats: operador destí, modalitat d'enviament, èxit de la recepció, etc. Es disposarà d'informes bàsics predefinits per a l'obtenció d'aquesta informació, que caldrà ser exportable com a mínim a XML, XLS. Es podran definir altres reports bàsics sense la necessitat d'un coneixement tècnic informàtic superior a la utilització d'eines ofimàtiques habituals.
- Caldrà que es redacti documentació tècnica per a poder accedir a aquests serveis web i proporcionar el programari necessari (WSDL, etc.).
- Adaptar-se al format de les transaccions de missatgeria ja existents per tal d'aprofitar les aplicacions en servei.
- Caldrà disposar d'un aplicatiu exemple en llenguatge Java com a projecte en entorn Eclipse, que contingui totes les funcionalitats descrites anteriorment, que serveixi com a guia per als desenvolupadors que treballin sobre aquests serveis.
- L'empresa homologada haurà de realitzar la formació necessària per la correcta utilització de la plataforma dels diferents perfils de client.
- L'empresa homologada haurà de garantir un període de retenció de 6 mesos dels missatges enviats. La plataforma haurà de garantir la facilitat de descàrrega dels missatges emmagatzemats.

Aquest servei es considera de criticitat molt alta des del punt de vista del negoci, i per tant, cal tenir en compte els requeriments específics per a aquest tipus de serveis especialment pel que fa a la gestió d'esdeveniments i monitoratge que es detallen en aquest document, així com els processos de gestió del servei.

Es valorarà que la plataforma pugui codificar amb UTF-16 i Latin-1 i que suporti Rich SMS i serveis A2P.

Es valorarà que la plataforma pugui fer enviament multicanal cap a aplicacions com (Whatsapp i Telegram).

3.4.2.1.1 Tipologies de Servei

A continuació es descriuen les diferents tipologies que engloben el servei.

- A nivell de plataforma:
 - Servei de manteniment de plataforma d'enviament massiu de missatges.
El servei inclou la plataforma, el manteniment preventiu i reactiu i suport tècnic per l'enviament mínim de 100 SMS per segon.
 - Ampliació de capacitat de plataforma d'enviament de missatges.
En el cas de necessitar ampliar els SMS/Segon, es podrà realitzar amb una ampliació de paquets de 30SMS/Segon. Inclou també el manteniment preventiu i reactiu i suport tècnic com la plataforma per aquesta ampliació.
- A nivell d'enviament de SMS, es facturarà els SMS entregats i no els enviats sobre els ítems:
 - Missatge entregat fora de la xarxa de l'operador.
 - Missatges certificats.
 - Missatges Internacionals, missatges enviat a països fora de la zona 1 EU.

3.4.2.1.1 Característiques dels enviaments

El servei d'enviament SMS ha de poder fer amb:

- Accés portal web
- Transferència SFTP
- Integració mitjançant Web Service
- Integració amb PICA

3.4.2.1.1.1 Enviament amb Accés portal Web

Es requereix un portal web que sigui accessible des d'un navegador web per la connexió al entorn productiu i preproductiu, aquest accés es farà via URL on es demanaran les dades d'autenticació (usuari/contrasenya).

L'eina ha de disposar de diferents perfils d'usuari, per tal que es puguin fer certes tasques en funció del rol d'usuari.

El rol administrador podrà crear diferents usuaris per fer enviaments de SMS individuals o massius.

Es podran pujar fitxers com a llista de contactes, i es podran fer via Excel o fitxer de text amb els destinataris separats per punt i coma.

La plataforma ha de permetre personalitzar les següents opcions d'enviament:

- **Data d'enviament(Modificació/per Defecte)**

S'ha de poder programar que l'enviament es realitzi en una hora o data futura o bé en el mateix moment.

- **Data d'expiració (Modificació/per Defecte)**

S'ha de poder modificar per tal que l'enviament caduqui a la data i hora indicada.

- **Remitent:**

Desplegable que permet seleccionar entre diversos números d'origen permesos per defecte o els alfanumèrics que s'han sol·licitat en la petició d'alta del servei.

- **Sol·licitud d'acusament de rebuda(SI/NO)**

Si es selecciona aquesta opció, l'operador notificarà quan s'entrega el missatge al destinatari. També notifica si no ha estat possible efectuar l'entrega d'aquest missatge..

- **Previsualització SMS (SI/NO)**

La previsualització o Vista Prèvia d'enllaços web en missatges SMS es una funcionalitat estàndard suportada per molts telèfons mòbils amb sistema operatiu Android i iOS. Aquesta funcionalitat consisteix en descarregar i presentar una vista del contingut web (generalment una imatge), al que fa referencia una URL dins d'un SMS.

3.4.2.1.1.2 Enviament amb Accés SFTP

El servei Transferència SFTP es presenta com una opció d'enviament automatitzada.

L'aplicació analitza periòdicament un directori en disc prèviament definit i analitza els arxius de text carregats pels usuaris.

Els fitxers sempre han de ser un arxiu de text (txt).

Mecanisme de càrrega

La pujada dels arxius de text tant a l'entorn de desenvolupament o de producció, s'haurà de fer a través d'un SFTP (port 22).

Per a efectuar un enviament per SFTP l'usuari del servei ha de carregar un arxiu de text a un espai SFTP mitjançant un usuari + password (<Enterprise> i <refContract>) que us proporciona durant el procés d'alta del servei.

Estructura del l'arxiu de text i opcions d'enviament:

El camps de l'arxiu de text per procedir al enviament dels SMS seran els següents.

<Enterprise> i **<refContract>** són les dades d'autenticació (usuari / contrasenya)

<Servei> Nom del servei donat d'alta a la plataforma d'SMS massius (a vegades anomenat entitat)

<format_fitxer> permet especificar quina opció d'enviament volem realitzar (detall de les plantilles en el ànnex detall)

<ID_Grup> és una etiqueta que serveix d'identificador de l'enviament.

<Numero_Línies> és el nombre total d'SMS que s'enviarà en el fitxer.

<id> és l'identificador de l'SMS.

<gsm> és el telèfon del destinatari.

<Text> és el text del missatge.

<acusament> 1 = Es sol·licita acusament de rebuda / 0 = No es sol·licita acusament de rebuda / Sense especificar = No es sol·licita ... no indicar res, no es refereix a posar "Sense especificar" sinó deixar el camp en blanc.

Finalment, el fitxer de text ha d'acabar amb la cadena de caràcters **<EOF>**

3.4.2.1.1.3 Enviament amb Accés Web Service

L'Adaptador Web Service permet la comunicació mitjançant els protocols estàndard definits per a WebServices. Aquest adaptador ha estat dissenyat per facilitar la interoperabilitat de la plataforma de SMS amb les aplicacions actuals integrades, aprofitant el potencial dels Web Services. Aquest s'ha de mantenir per tal de no tenir que modificar les aplicacions de la Generalitat que requereixin d'enviament SMS, ja que es fan servir els mateixos camps. L'Adaptador Web Service utilitza un format XML per comunicar-se amb les aplicacions. El format d'aquest XML variarà segons el tipus de missatge.

Els paràmetres necessaris per a l'enviament són:

- **Identificador del missatge**

L'identificador numèric (fins a 24 caràcters de longitud) identifica de forma única el missatge. Mitjançant aquest identificador la plataforma informa de l'estat en què es troba l'SMS (lliurat a l'usuari, cancel·lat, etc.).

- **Identificador generador del missatge**

Tot missatge enviat a la plataforma s'ha d'assignar a un idContract, és a dir, el nom del servei (anomenat a vegades també "entitat") aprovisionat a la plataforma.

Aquesta assignació permet una correcta comptabilització del missatge. Els camps identifiquen quina entitat genera el missatge. Aquestes dades seran proporcionades durant el transcurs d'alta del servei.

- **Tipus de missatge**

Identifica de quin tipus és el missatge enviat. Sempre serà un SMS tipus text.

- **Destinatari del missatge**

Identifica el destinatari a qui s'ha d'enviar el missatge. La classe de destinatari depèn del tipus de missatge; un telèfon per a SMS.

3.4.2.1.1.4 Enviament amb Accés PICA

PICA és una plataforma tecnològica del CTTI comuna, que coordina i facilita l'intercanvi electrònic d'informació, com a BUS de comunicacions entre el servei massiu d'enviament d'SMS i les aplicacions integrades.

3.4.2.2 Servei de Plataforma Multicanal

Pel Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT), es disposa d'una plataforma específica de backup multicanal de la plataforma corporativa amb capacitat per a 30 SMS/Segon. Aquesta plataforma es basa en el fabricant FACT24, i es troba dins el servei actual. Com a funcionalitats principals disposa de l'opció d'enviament de SMS, SMS certificat, trucada de veu (terminal fix i mòbil, amb conversió de text a veu pel català, castellà i anglès), avisos de veu a mòbils i fixos, correu electrònic i fax, tant nacional i internacional.

L'activació del servei es farà principalment a través de l'aplicació SICECAT via internet, amb intercanvi d'informació XML.

3.4.2.2.1 Requeriments del Servei

El servei ha de garantir la màxima disponibilitat amb una operació continuada de 24 hores els 365 dies de l'any, i en alta disponibilitat. S'entén per alta disponibilitat, que el proveïdor del servei disposa de diferents nivells de redundància:

- Duplictat de la seva infraestructura de maquinari, sistemes i base de dades. Separades físicament en ubicacions allunyades entre si.
- Un accés principal al seus serveis que connecta amb qualsevol de les seves infraestructures redundades.

- Més d'un operador final encarregat de la distribució dels missatges. Per exemple, més d'un operador de telefonia per l'enviament de SMS, faxos i trucades de veu.
- Els canals de difusió mínims requerits són: SMS, SMS certificat, trucada de veu (terminal fix i mòbil, amb conversió de text a veu pel català, castellà i anglès), avisos de veu a mòbils i fixos, correu electrònic i fax, tant nacional i internacional. Aquests, podran ser invocats simultàniament o separadament i contindrà la relació de persones alertades.
- L'activació del servei es farà principalment a través de l'aplicació SICECAT via internet, amb intercanvi d'informació XML.
- A més de l'esmentada integració amb SICECAT, el servei ha de ser activable des d'Internet independentment de la ubicació física, mitjançant una interfície web d'usuari proporcionada per l'empresa homologada.
- A tal efecte, caldrà que l'empresa homologada faciliti els mitjans perquè el Departament d'Interior pugui mantenir una base de dades al sistema de l'empresa homologada amb la informació necessària dels contactes i grups requerits per a les activacions dels enviaments massius.
- Aquestes dades de contactes i grups, s'han de poder mantenir manualment mitjançant una interfície web proporcionada per l'empresa homologada, però principalment, es transmetran automàticament amb la interfície de rèplica de dades que està definida pel Departament d'Interior.
- El servei haurà d'oferir mecanismes de monitoratge de les alarmes en temps real per conèixer en tot moment l'estat d'activació d'una alarma, número de persones contactades i estat de cada tramesa.
- Capacitat per alertar un mínim de 100 línies simultànies per veu, fax, SMS o correu electrònic.
- El servei haurà de garantir una disponibilitat mínima del 99,95 %

3.4.2.2.2 Tipologies de Servei:

El servei engloba les següents tipologies:

- A nivell de plataforma:
 - Servei de plataforma multicanal.
El servei inclou la plataforma, el manteniment preventiu i reactiu i suport tècnic.
- A nivell d'enviament de SMS, es facturarà els SMS entregats i no els enviats sobre els ítems:
 - Enviament per SMS
- Altres tipologies de la plataforma multicanal

- Conversió text a veu
- Avís de veu a mòbil
- Avís de veu a fix
- Persones alertades
- Enviament per fax internacional Premium
- Enviament per fax

3.4.3 Servei d'execució de projectes

El servei d'execució a la realització de projectes i a la innovació es detalla a l'apartat 4 de Condicions d'execució del servei, punt 4.10.

En el present apartat es descriuen les següents conceptes de facturació:

- Projectes de complexitat baixa 1 mes
- Projectes de complexitat baixa 3 mesos
- Projectes de complexitat baixa 6 mesos
- Projectes de complexitat baixa 9 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 1 mes
- Projectes de complexitat mitjana 3 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 6 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 9 mesos
- Projectes de complexitat alta 1 mes
- Projectes de complexitat alta 3 mesos
- Projectes de complexitat alta 6 mesos
- Projectes de complexitat alta 9 mesos

3.5 Lot 5: Serveis de Numeració Especial

A continuació es detallen tots els serveis a prestar per l'empresa homologada.

3.5.1 Requeriments generals dels serveis

La solució tecnològica presentada haurà de satisfer els següents requeriments tècnics en quant a enllaços a xarxes telefòniques/públiques, així com els requeriments funcionals de l'operativa d'encaminament del trànsit d'entrada, de desbordament, circuits, enllaços auxiliars i contingències.

L'empresa homologada aportarà al CTTI la informació en detall de l'arquitectura que asseguri la diversificació i redundància de la xarxa, així com els plans de contingència i desbordament del tràfic de veu, proposats per suportar serveis de la màxima criticitat, com ho son els serveis telefònics d'atenció a emergències i a la ciutadania.

Tota la infraestructura es lliurarà sobre xarxa pròpia en la totalitat del seu recorregut.

3.5.1.1 Característiques generals dels serveis de xarxa intel·ligent

- La proposta de l'empresa homologada haurà de suportar com a mínim el funcionament i volumetries descrits per cada servei a l'apartat 2 d'aquest document i fer escalable la capacitat per adaptar-la al futurs creixements.
- L'empresa homologada haurà de disposar d'una plataforma de xarxa intel·ligent situada a nivell de xarxa d'operador, redundada extrem a extrem i amb molt alta disponibilitat, complint amb els nivells de serveis establerts en l'apartat 4. Seguiment del servei (ANS) i model de seguiment.
- L'empresa homologada serà receptor de les portabilitats de les numeracions especials i numeracions 90X i numeració geogràfica dels serveis dins l'abast d'aquest contracte.
- L'empresa homologada n'assumirà l'aprovisionament, el manteniment, l'operació i la gestió per tal que el lliurament de les trucades es faci als números geogràfics de destí assignats, conservant l'identificador del trucant i assumint-ne tots els costos.
- Donada la criticitat d'aquest servei el proveïdor haurà de proposar millores per enrobustir la solució i millorar qualsevol aspecte tècnic que sigui preceptiu. I farà la implementació pertinent quan el CTTI ho consideri dins del cost del servei.
- De forma general, es sol·licitaran els serveis presencials a esdeveniments per donar suport personalitzat quan es requereixi i sota les directrius de CTTI.
- Es podrà sol·licitar altes i baixes de serveis durant l'execució del contracte, de manera que aquest abast inicial es pot veure modificat.

- Queden fora de l'abast els agents d'atenció telefònica, les centraletes que donen serveis principals i plataformes del Centre de Trucades que puguin ser utilitzades per donar el servei en condicions normals.

3.5.1.2 Característiques generals de la gestió delegada de la xarxa intel·ligent

- L'empresa homologada posarà en disposició del CTTI una eina de gestió delegada per gestionar i configurar l'encaminament de les trucades entre les diferents opcions contractades a cada servei i amb accés a estadístiques i reports per cadascun dels àmbits/clients d'aquest servei.
- L'eina de gestió delegada haurà de proporcionar múltiples plans d'encaminament configurables per a cada servei, en funció de criteris programables com ara horari, origen, demanda, etc.
- Els criteris i configuracions d'encaminament i d'aspectes funcionals, activació de plans alternatius... podran variar al llarg del contracte per tal d'ajustar-se a les necessitats específiques del negoci. El proveïdor haurà de mostrar les capacitats d'adaptabilitat de la solució proposada davant a noves possibles necessitats d'aquest tipus.
- Els responsables de cadascun dels serveis podran tenir accés i gestionar de forma delegada únicament els números de xarxa intel·ligent del seu àmbit i, per tant, no haurà de tenir accés a cap dels altres. La gestió inclourà, com a mínim, la configuració dels plans d'encaminament i l'accés a estadístiques i reports.
- A més, el CTTI podrà tenir accés d'administrador i gestionar els números de xarxa intel·ligent de tots els serveis sol·licitats.
- Aquesta gestió s'haurà de poder dur a terme mitjançant web i telèfon.
- L'eina oferirà estadístiques i reports en temps real d'ús del servei.
- El Català serà un dels idiomes disponibles, a seleccionar pels usuaris, a l'eina de gestió delegada proporcionada.

3.5.1.3 Característiques generals de l'encaminament de les trucades:

- La capacitat de comunicacions de les línies proposades per l'empresa homologada haurà de suportar com a mínim el funcionament per l'encaminament de trucades i volumetries descrits per cada servei a l'apartat II d'aquest document. Així com escalar el seu servei quan sigui necessari en funció del creixement vegetatiu o sobrevingut, tant puntual com sostingut en el temps.
- El cost de les trucades nacionals a fixos i mòbils, a números de la xarxa intel·ligent gratuïts, a números especials gratuïts, així com qualsevol trucada internacional a la UE i Regne Unit més a Albània, Islàndia, Kosovo, Liechtenstein, Mònaco, Noruega, República Txeca, San Marino, Suïssa, Turquia i EEUU estaran inclosos en el propi servei de la línia de forma il·limitada.

- El cost de les numeracions geogràfiques, públiques, especials i de xarxa intel·ligent, així com la identificació de trucada i qualsevol altre funcionalitat de línia, estaran inclosos en el cost del propi servei (enllaç IP, enllaç Primari, enllaç línia analògica, servei de contingència i tràfic entrant dels serveis 90X associats).
- El proveïdor proporcionarà informació en temps real, i visibilitat, de l'estat dels enllaços i dels paràmetres crítics i principals d'aquests amb l'objectiu que resulti d'utilitat als gestors del servei per prendre decisions en qualsevol moment sobre l'encaminament de les trucades. Es sol·licita que el proveïdor presenti un sistema d'alarmes davant de fallides o degradació de la qualitat del servei, que anticipi possibles problemes (en base a criteris consensuats amb el CTTI) i informi als gestors del servei per tal que pugui prendre les accions que considerin pertinents.
- El licitador proporcionarà serveis de xarxa intel·ligent de molt alta disponibilitat, que permetin configurar dinàmicament l'encaminament de trucades al número especial cap als circuits de destí, en base a la càrrega de trànsit, la ubicació geogràfica, horaris i activació per avaria/contingència a través d'una consola de gestió delegada:
 - Arbres d'adreçament, configurables i activables pel propi usuari a través de la plataforma de gestió delegada.
 - Locucions automàtiques.
 - Consola web d'autogestió per a accés des d'ordinadors i telèfons mòbils, amb un entorn d'usuari amigable i entenedor (accés visual i ràpid a l'eina).
 - Filtres de trucades malicioses.
 - El Català serà un dels idiomes seleccionables a la consola de gestió delegada pels usuaris.
- L'encaminament de les trucades entrants es realitzarà inicialment amb els criteris descrits a cada servei específic. Els licitadors indicaran en cada cas, els procediments i responsabilitats per a l'activació dels plans de contingència, així com les interfícies d'activació dels mateixos. Es contemplaran com a mínim dos canals d'activació (per exemple, telèfon i plataforma/web).
- Aquesta informació es mantindrà puntualment actualitzada durant tot el contracte i disponible en un repositori acordat amb CTTI.
- L'encaminament de les trucades a qualsevol servei de numeració especial podrà ser modificat a petició del CTTI en funció de les necessitats del servei, i sota la realització d'un estudi tècnic, sense cap cost addicional per al CTTI.
- L'empresa homologada haurà d'atendre, de forma coordinada, a canvis en l'encaminament derivats d'actuacions programades o sobrevingudes que CTTI o els responsables a cada departament sol·licitin.

- Els licitadors indicaran a la seva oferta propostes de millora per a solucions i protocols alternatius d'encaminament de trucades.
- El proveïdor haurà de disposar de mecanismes de protecció de la seva pròpia xarxa de transport que garanteixin la restauració dels circuits mitjançant rutes alternatives, en cas que es produeixi una incidència que afecti a la comunicació.
- L'empresa homologada serà el responsable de la gestió i resolució d'incidències degudes a encaminaments i interconnexions mal configurats sobre la numeració especial: trucades a numeració curta encaminades de forma errònia a/des d'altres serveis i xarxes de tercers o bé a/des d'altres comunitats autònomes o estats, que no tinguin en compte les segmentacions geogràfiques indicades. En cas de necessitat de coordinació amb proveïdors externs per resoldre aquest tipus d'incidències, l'empresa homologada serà el responsable de la coordinació i tramitació de gestions amb aquest proveïdor i amb l'òrgan regulador competent.
- El servei disposa d'un funcionament actualment però aquest pot ser modificat sense cost addicional en funció de les necessitats de negoci.

3.5.2 Funcionalitats generals dels serveis de Xarxa Intel·ligent

- El proveïdor haurà de proporcionar a través de la xarxa intel·ligent l'opció de configurar un sistema de locucions automàtiques, disponible en múltiples idiomes, incloent el Català i amb menús configurables.
- Els serveis de xarxa intel·ligent hauran de disposar d'unes funcionalitats mínimes típiques d'aquest tipus de serveis de xarxa intel·ligent. A tall d'exemple:

Funcionalitats del servei de veu de Xarxa Intel·ligent
Limitació de trucades en funció de l'àmbit geogràfic, categories, contrasenya, etc.
Creació de llistes blanques / negres
Finalització de trucada en línies fixes IP o mòbils.
Finalització en locució
Finalització en bústia de veu
Destí segons selecció posterior
Definició de diferents arbres d'encaminament
Canvi del destí programat en casos d'emergència
Gestió de cues d'espera
Configuració de missatges, locucions programades
Generació d'informes estadístics detallats on-line
Consulta de facturació i comptabilitat en temps real
Gestió telefònica en temps real i online via web

3.5.3 Descripció de les tipologies del servei

A continuació es detallen les diferents tipologies:

3.5.3.1 Accés analògic SNE

Es requereix el manteniment del les diferents línies analògiques individuals dels que, al moment de redacció d'aquest plec, disposa CTTI. Aquests estan en un procés de migració i es requereix que el licitador sempre que sigui possible migri els serveis a enllaços IP existents o bé mòbils o sobre la tecnologia que es proposi, essent l'empresa homologada el responsable de la migració/transformació dins del servei sense cap cost addicional. El servei un cop migrat inclourà tots els requeriments descrits a l'apartat corresponent.

El servei de línia individual contempla tota la numeració associada i el seu trafic es tarificarà segons l'apartat corresponent.

3.5.3.2 Accés Primari SNE

Es requereix el manteniment dels diferents accessos primaris que es basen en 30 canals simultanis, al moment de redacció d'aquest plec, disposa CTTI. Aquests estan en un procés de migració i es requereix que el licitador sempre que sigui possible migri els serveis a enllaços IP, essent l'empresa homologada el responsable de la migració/transformació dins del servei sense cap cost addicional. El servei un cop migrat inclourà tots els requeriments descrits a l'apartat corresponent.

Els accessos primaris XDSI han de disposar de les següents característiques:

- Els enllaços a cada ubicació es proveiran amb fibra òptica canalitzada, de forma diversificada respecte a qualsevol altre enllaç IP, a nivell d'infraestructura i sense trams comuns en el seu recorregut des de 2 centrals públiques diferenciades de la localitat. A més, les rutes hauran de ser totalment diversificades a la xarxa de l'operador, sense cap element coincident entre la ubicació i els dos centres que realitzen el repartiment balancejat de les trucades.
- En aquelles seus que tinguin més d'un accés primari, es balancejaran les trucades entrants entre les dues centrals.
- L'accés dels circuits IP/XDSI a cada ubicació haurà de ser també diversificat en 2 escomeses o camins físics diferenciats fins a la sala o sales tècniques, finalitzats en dos equips de dades de client (EDC) diferenciats. Tots els elements d'interconnexió necessaris seran proveïts pel licitador.

- Tots els circuits hauran de ser proveïts amb xarxa pròpia.
- Els enllaços hauran de ser dedicats al servei i no podran ser compartits a nivell N3 per altres serveis IP existents a la ubicació.
- Així mateix, el servei haurà d'estar completament aïllat a nivells N3 i N4 d'altres serveis que no siguin estrictament de veu, que el licitador pugui estar oferint a la seva xarxa multiservei.
- En cas de requerir elements de xarxa dedicats al servei, com ara servidors de control de frontera (SBC), aquests també seran redundats i configurats en alta disponibilitat. Aquests estaran ubicats en diferents centres de processament de dades (CPD), prèviament consensuats amb el CTTI.

El servei d'enllaç primari contempla tota la numeració associada i el seu tràfic es tarificarà segons l'apartat corresponent.

3.5.3.3 Accés IP SNE

- La proposta de l'empresa homologada haurà de suportar com a mínim el funcionament, número, característiques i redundància d'enllaços i volumetries descrits per cada servei a l'apartat corresponent d'aquest document.
- La proposta serà escalable per tal d'adaptar-se als creixements de les comunicacions (vegetatiu i sobrevinguts, tant puntuals com sostinguts) durant tota la durada del contracte.
- El licitador haurà d'acreditar que disposa d'una xarxa IP multiservei d'alta disponibilitat i resiliència, adequada als requeriments dels serveis d'emergències i que compleixi amb els ANS establerts. Així mateix, haurà de demostrar eficiència en la gestió d'aquesta, segons els requeriments del capítol 4 de condicions d'execució del servei.
- L'enllaç a cada ubicació on es requereixi un enllaç IP en alta disponibilitat es proveirà amb fibra òptica canalitzada, de forma diversificada a nivell d'infraestructura i sense trams comuns en el seu recorregut des de 2 nodes diferents. A més, les rutes hauran de ser totalment diversificades a la xarxa de l'operador, sense cap element coincident entre la ubicació i els dos centres principals de l'operador que han de poder realitzen el repartiment balancejat de les trucades.
- Aquesta tipologia d'enllaç es presta en alta disponibilitat (2 circuits independents i 2 enllaços) cap als nodes centrals d'operador. Els dos enllaços estan redundants en dos equips de client amb dues fonts d'alimentació cadascun.
- Es sol·licita evitar dependre únicament de la xarxa MAN (Metropolitan Area Network) de l'operador. I que els dos camins que arriben a les ubicacions a on es presten els serveis estiguin diversificats, i siguin totalment independents un de l'altre, a xarxes diferents de l'operador com, per exemple, proporcionant línies

dedicades FTTH amb VPN directament connectada a la xarxa MPLS de l'operador i l'altra camí a través de la MAN de l'operador sempre que el propietari de la ubicació ho permeti i serà obligació de l'empresa homologada instal·lar-les.

- L'accés dels circuits IP a cada ubicació haurà de ser també diversificat en 2 escomeses o camins físics diferenciats fins a la sala o sales tècniques i finalitzats en dos equips de dades de client (EDC) diferenciats. Tots els elements d'interconnexió necessaris seran proveïts per l'adjudicatari.
- Els equips de dades de client (EDC) han de disposar de doble font d'alimentació.
- Els enllaços inclouen tota la numeració necessària per poder donar el servei tal i com es presta en l'actualitat.
- Tots els circuits IP hauran de ser proveïts amb xarxa pròpia en la totalitat del recorregut.
- Els enllaços es proveiran sobre infraestructura específica i dedicats als serveis de veu necessaris a la seu. Aquesta infraestructura no es podrà fer servir per a serveis aliens al contracte. En canvi, diversos serveis SNE a la mateixa ubicació podran compartir la mateixa infraestructura. En aquest cas, s'haurà de disposar de mitjans per crear rutes diferenciades amb canals per cada un dels serveis o subserveis.
- Així mateix, el servei haurà d'estar completament aïllat a nivells N3 i N4 d'altres serveis que no siguin estrictament de veu, que el licitador pugui estar oferint a la seva xarxa multiservei.
- Les capacitats dels enllaços i dels canals de veu actius seran escalables en funció de les necessitats de comunicacions de cada moment de cada servei. En aquest sentit, es demana una monitorització proactiva dels enllaços i de l'ús dels canals de veu per tal d'anticipar-se a aquestes necessitats. Els criteris que establiran quan s'hauran d'ajustar els canals de veu es tractarà amb el CTTI i l'operador haurà de mostrar en la seva oferta la seva capacitat per fer front a aquesta necessitat per tal de garantir en tot moment els canals suficients i necessaris per prestar el servei amb els nivells de qualitat establerts als ANS (en el cas necessari, s'hauria d'ampliar el número de canals concurrents per tal d'ajustar la capacitat de CTTI).
- En demanen elements de xarxa dedicats al servei, servidors de control de frontera virtualitzats (SBC), aquests també seran redundats i configurats en molt alta disponibilitat segons els ANS establerts. Es sol·licita que el proveïdor monitoritzi l'estat d'aquests elements de forma proactiva i proposi solucions anticipades davant de possibles problemes que es detectin abans que afectin al propi servei. El proveïdor haurà de mostrar a la seva proposta de serveis la seva capacitat i solució per fer front a aquest requeriment. Addicionalment haurà de facilitar les dades o la manera d'accés d'aquestes al centre de control de CTTI.
- Els centres d'atenció de trucades i els protocols d'encaminament de trucades podran variar, a petició del CTTI, en funció de les necessitats dels centres (canvi

d'ubicació dels serveis d'atenció de trucades, canvis en els protocols d'atenció de les trucades...) i dels plans del Govern en matèria de serveis de seguretat i atenció ciutadana. En cas de trasllat d'algun dels centres d'atenció de trucades, o posada en marxa d'algun centre nou, l'operador haurà de proveir el servei en les mateixes condicions, sense tall ni afectació del servei, i sense cost addicional. Tots els canvis seran planificats i executats coordinadament sense afectació en la disponibilitat del servei en curs. Qualsevol canvi o nova sol·licitud haurà de disposar de la conformitat i validació del CTTI, basant-se en les premises i condicions d'aquest contracte, per considerar que aquesta sol·licitud s'hagi realitzat segons els requeriments establerts de qualitat, temps i forma.

D'aquesta manera, i complint en tot moment els requeriments anteriors, es sol·licitarà al proveïdor enllaços amb les següents característiques addicionals:

- Accés IP de 100MB i 300 canals concurrents SNE.
- Accés IP de 100MB i 420 canals concurrents SNE.
- Accés IP de 1GB i 420 canals concurrents SNE.
- Accés IP de 1GB i 600 canals concurrents SNE.
- Accés IP de 1GB i 720 canals concurrents SNE.
- Accés IP de 1GB i 1200 canals concurrents SNE.
- Ampliació Accés IP amb 30 canals concurrents addicionals.
- Ampliació Accés IP amb 90 canals concurrents addicionals.

En funció de la tipologia de centres i volumetria d'atenció a trucades, es defineixen dues tipologies de cabal; 100Mb amb 300 i 420 canals concurrent i 1Gb amb 420, 600, 720 i 1200 canals concurrents.

L'ampliació dels accessos IP es poden demanar amb 30 i 90 canals concurrents de forma addicional.

Aquests enllaços podran ser compartits per més d'un servei amb diferents rutes i amb serveis dedicats.

Es requereix que el proveïdor proporcioni enllaços amb les següents característiques:

- Suport de rutes per segmentar el número de canals.
- Han de poder compartir-se a requeriment de CTTI amb diverses entitats/serveis d'atenció d'aquest contracte si estan al mateix edifici.
- Possibilitat si es requereix d'utilitzar SIPREC per la gravació de les trucades en els enllaços IP.

Finalment, puntualitzar que els enllaços han de tenir un backup amb els mateixos canals en VPN FTTH (o tecnologia diferenciada dels enllaços principals) . El servei

d'enllaç contempla tota la numeració associada i el seu tràfic es tarificarà segons l'apartat corresponent.

3.5.3.4 Servei de contingència:

El licitador haurà de ser capaç de proveir serveis contingència a cada ubicació on es demani.

Aquests accessos s'utilitzen per prestar el Servei de Contingència, basat en una centraleta d'operadora virtual al núvol que proporciona un seguit de funcionalitats mínimes. Aquest servei inclou la provisió de terminals telefònics de tipus fix de sobretaula i smartphone. També es subministra amb tarjetes eSIM preferentment o SIM per establir les línies necessàries.

La contingència es planteja per quan es produeixi una caiguda dels enllaços del servei o bé davant d'una indisponibilitat de la centraleta del client.

Aquest servei consistirà en proveir:

- Terminal mòbil de sobretaula amb bateria o smartphones més la eSIM (preferentment) o SIM amb numeració operativa associada al servei. I carregadors, fundes i protectors de pantalla.
- La SIM/eSIM s'entregarà amb un pla il·limitat de trucades de veu nacionals, dades i SMS. També inclourà de forma il·limitada trucades internacionals a la UE i Regne Unit més a Albània, Islàndia, Kosovo, Liechtenstein, Mònaco, Noruega, República Txeca, San Marino, Suïssa, Turquia i EEUU.
- El servei de contingència que es descriu s'entén com un servei integral i qualsevol altre funcionalitat addicional requerida, així com el cost del terminal i accessoris, estarà inclòs en la pròpia línia mòbil.
- Funcionalitats de centraleta virtual sobre les extensions associades a les línies mòbils a cada ubicació. Presentació número trucant, desviaments, retenció de trucada i trucada en espera, transferència, conferència, intrusió, rebuig de número trucant, grups de salt, grups de captura, directori, operadora automàtica, locucions personalitzables, gravació de trucades amb un mínim de 1 setmana de persistència, encaminament automàtic de trucades en funció de diferents paràmetres, desviament de trucades avançat, comunicacions externes en temps real mitjançant webservices, webphone integrat en panell d'agent, i la possibilitat d'integració amb GICAR (directori actiu) de la Generalitat de Catalunya.
- Els sistemes proposats de gravacions compliran amb l'establert a la llei per aquest tipus de serveis i que es recull, de forma resumida a l'apartat 4.14 Seguretat.
- Mètriques en temps real i històriques, informes i estadístiques personalitzades.
- Accés a una eina web d'administració delegada de la configuració d'aquest servei de centraleta virtual amb diferent tipus de administradors i permisos per

cada un dels àmbits i grups per assegurar la privacitat i l'accés restringit a les gravacions.

- El proveïdor haurà de fer un estudi de cobertura anual a les ubicacions a on estigui desplegat aquest servei de contingència.
- Es sol·licita que el proveïdor doti als serveis de contingència de cobertura òptima per poder atendre les trucades amb la màxima qualitat degut a que són trucades d'emergència. Sent el proveïdor el responsable d'adequar les ubicacions als requeriments de cobertura.

3.5.3.4.1 Servei de contingència estàndard

El servei de contingència disposarà de totes les característiques prèviament esmentades i disposarà de gravació de trucades amb una persistència mínima de 1 setmana. Aquestes seran accessibles i gestionables en tot moment via web.

3.5.3.4.2 Servei de contingència Premium

El servei de contingència Premium disposarà de totes les característiques prèviament esmentades i addicionalment disposarà de gravacions de trucades premium amb una persistència mínima de 5 anys. Aquestes seran accessibles i gestionables en tot moment via web.

3.5.4 Descripció de les tipologies de trànsit

Aquestes tipologies de trànsit apliquen al trànsit que s'especifica en cada una de elles per les diferents tipologies de servei, com són accés analògic, accés primari, accés IP i servei de contingència.

En la repercussió de trànsit entrant s'inclou l'alta dels números 90X necessaris per donar el servei.

- Trucades xarxa intel·ligent i números especials des de fixes o mòbils
- Trucades rebudes a número 900 de qualsevol àmbit geogràfic
- Trucades xarxa intel·ligent no gratuïtes i números especials
- Trucades internacionals des de fixes o mòbils

Aquest tràfic inclou qualsevol trucada internacional a la UE i Regne Unit més a Albània, Islàndia, Kosovo, Liechtenstein, Mònaco, Noruega, República Txeca, San Marino, Suïssa, Turquia i EEUU estaran inclosos en el propi servei de la línia de forma il·limitada.

3.5.5 Descripció de cada un dels serveis de Numeració Especial

3.5.5.1 Servei de Numeració Especial del Sistema d'Emergències mèdiques (061)

El servei Numeració Especial del Sistema d'Emergències Mèdiques (061) es gestiona de forma centralitzada des de la ubicació 1, mitjançant les infraestructures de Serveis Sanitaris, i utilitzant la ubicació 2 com a centre de contingència.

3.5.5.1.1 Encaminament de les trucades

El servei rep la totalitat de les trucades dirigides al 061 en la seu principal de Zona Franca, on atén i gestiona les trucades de les províncies de Girona i Barcelona, i mitjançant enllaços interns, deriva les trucades de les províncies de Tarragona i Lleida a la ubicació 2.

En situació normal les trucades entrants al servei 061 s'encaminen des de dues centrals públiques en mode actiu-actiu amb tràfic balancejat al 50% a la ubicació 1.

En cas de que algun dels dos accesos no pugui cursar les trucades es produirà un desbordament automàtic sobre el número de xarxa intel·ligent designat específicament. Sobre aquesta numeració de xarxa intel·ligent hi ha definits els següents plans d'encaminament:

- Pla normal: les trucades s'encaminaran a través de la línia activa restant. Aquest pla es podrà configurar per a realitzar el desbordament sobre el servei de centraleta mòbil. Es possible que es creï un segon grup d'extensions mòbils en una segona ubicació, que permetria disposar d'un nivell addicional de redundància.
- Pla alternatiu: totes les trucades entrants s'encaminen a través del número de xarxa intel·ligent als dos accessos de la ubicació 2, balancejat al 50% des de dos centrals públiques. Altra opció, quan es consideri, i en cas de contingència, avaria o tall programat, es desviaria el 061 cap als capçaleres de 112 a la ubicació 1.

3.5.5.1.2 Activació dels plans alternatius

L'activació del pla alternatiu requereix de la coordinació entre el prestador del servei i CTTI.

L'activació dels plans alternatius es realitza mitjançant el reencaminament de les trucades entrants a través d'un número de xarxa intel·ligent de l'operador. El pla definit per defecte és el Pla normal i l'activació del Pla alternatiu requereix l'actuació del responsable assignat per l'usuari (SEM,SA) per a realitzar les modificacions del reencaminament del número de xarxa intel·ligent.

La configuració actual del servei permet la distribució de les trucades entrants segons els següents criteris:

- Dia de la setmana
- Dia de l'any
- Hora
- Origen geogràfic de la trucada, amb la següent distinció (cada demarcació s'ha d'encaminar a un DDI diferenciat del grup d'enllaços):
 - Barcelona ciutat i Sant Adrià del Besos
 - Costa de Ponent
 - Centre
 - Barcelona Nord i Maresme
 - Girona
 - Lleida
 - Tarragona
 - Terres de l'Ebre
 - Solsonès (algunes poblacions)
 - Cerdanya (algunes poblacions)
 - Catalunya Central.
- Selecció per teclat

3.5.5.1.3 Emmascarament de trucades sortints

Les trucades sortints del 061 per totes les trucades nacionals s'emmaskaren amb el número 061.

3.5.5.2 Servei de Numeració Especial d'Emergències (112)

El servei 112 és el número de telèfon del servei d'emergències. La recepció de trucades al 112, i demés numeracions associades, es gestiona de forma distribuïda mitjançant les infraestructures d'emergències i cossos especials, des de la ubicació 1 i des de la ubicació 2. I de forma addicional des de la ubicació 7.

3.5.5.2.1 Encaminament de les trucades

El protocol d'encaminament de trucades entrants al servei 112 es resumeix a continuació:

- Les trucades realitzades des de les comarques del Barcelonès, Baix Llobregat i Vallès Oriental es gestionen des de la ubicació 1.

- Les trucades realitzades des de la resta de Catalunya es gestionen des de la ubicació 2.
- En situació normal, les trucades entrants s'encaminaran pels troncal IP actiu-actiu, i amb tràfic balancejat al 50%, provinents de dues centrals públiques diferents a cadacuna de les ubicacions.
- En cas de que algun dels dos accesos troncal IP d'alguna de les ubicacions no pugui cursar les trucades es produirà un desbordament automàtic sobre el número de xarxa intel·ligent designat específicament. Sobre aquesta numeració de xarxa intel·ligent hi ha definits els següents plans d'encaminament:
 - Pla Normal: Les trucades s'encaminaran a través del troncal IP actiu restant. Aquest pla es podrà configurar per a realitzar el desbordament sobre el servei de centraleta mòbil de la mateixa ubicació. Es possible que es crei un segon grup d'extensions de centraleta mòbil en una segona ubicació, que permetria disposar d'un nivell addicional de redundància.
 - Pla alternatiu: En cas de fallida dels dos troncal IP de la ubicació 1 o 2, les trucades entrants s'encaminaran a través de desviament d'operadora cap la ubicació restant amb plenes capacitats. El pla alternatiu s'activarà de forma manual pel servei d'emergències.

3.5.5.2.2 Activació dels plans alternatius

L'activació dels plans alternatius en cas d'avaria, saturació o contingència es realitzarà mitjançant el reencaminament de les trucades entrants a través d'un número de xarxa intel·ligent de l'operador. El pla definit per defecte és el Pla normal i l'activació del Pla alternatiu requereix l'actuació del responsable del 112 per realitzar les modificacions del reencaminament del número de xarxa intel·ligent.

3.5.5.2.3 Emmascarament de trucades sortints

Les trucades sortints del 112 per totes les trucades nacionals s'emascaren amb el número 112.

Les trucades sortints del 112 per totes les trucades internacionals s'emascaren si és possible amb el número 112.

3.5.5.2.4 Emmascarament de SMS sortints

Els SMS sortints del 112 per tots els SMS nacionals i internacionals s'emascaren amb el número 112.

3.5.5.2.5 Servei eCALL (e112)

Els centres d'atenció 112 també atenen trucades del sistema eCALL, procedents de vehicles a la xarxa viària amb terminals mòbils embarcats. Aquestes trucades poden ser originades de forma automàtica o bé manualment, en cas d'incidència o accident. En el

cas del 112, també s'admeten trucades des de terminals mòbils no registrats a cap xarxa d'operador (sense targeta SIM). Se'n deriven 8 casuístiques diferenciades per a les que les operadores de mòbil han de traduir la trucada a un número DDI determinat.

eCall ubicació 1

Servei	Província	Descripció de la casuística	Número DDI
eCALL	Barcelona 1	Trucada emergència eCall Manual SIM registrada.	DDI #1
		Trucada emergència eCall Automàtica SIM registrada.	DDI #2
		Trucada emergència eCall Manual SIM NO registrada.	DDI #3
		Trucada emergència eCall Automàtica SIM NO registrada.	DDI #4

eCall ubicació 2

Servei	Província	Descripció de la casuística	Número DDI
eCALL	Barcelona 2, Tarragona, Lleida i Girona	Trucada emergència eCall Manual SIM registrada.	DDI #5
		Trucada emergència eCall Automàtica SIM registrada.	DDI #6
		Trucada emergència eCall Manual SIM NO registrada.	DDI #7
		Trucada emergència eCall Automàtica SIM NO registrada.	DDI #8

El servei eCALL està subjecte al mateix sistema de contingència disponible per les trucades al 112 per a cada ubicació.

3.5.5.3 Servei de Numeració Especial d'Atenció Ciutadana (012)

El servei 012 és el número de telèfon d'informació al ciutadà de la Generalitat de Catalunya. En situació normal les trucades entrants al servei 012 s'encaminen des de dues centrals públiques en mode actiu-actiu, i amb tràfic balancejat al 50%, de la ubicació 3 i 4.

Sobre aquesta infraestructura cal destacar:

- 900400012: Servei d'Informació Especial associada a esdeveniments especials i/o campanyes específiques d'informació.
- 900410041: Rodalies de Catalunya.
- Altres numeracions geogràfiques que s'encaminen pels mateixos enllaços.

3.5.5.3.1 Encaminament de les trucades

El protocol d'encaminament de trucades entrants es resumeix en:

- En situació normal, les trucades entrants s'encaminaran pels troncal IP actiu-actiu, i amb tràfic balancejat al 50%, provinents de dues centrals públiques diferents a cada ubicació.
- En cas de que algun dels dos accesos troncal IP d'alguna de les ubicacions no pugui cursar les trucades es produirà un desbordament automàtic sobre el número de xarxa intel·ligent designat específicament. Sobre aquesta numeració de xarxa intel·ligent hi ha definits els següents plans d'encaminament:
 - Pla Normal: Les trucades s'encaminaran a través del troncal IP actiu restant. Aquest pla es podrà configurar per a realitzar el desbordament sobre el servei de centraleta mòbil de la mateixa ubicació. És possible que es creï un segon grup d'extensions mòbils en una segona ubicació, que permetria disposar d'un nivell addicional de redundància.
 - Pla alternatiu: En cas de fallida dels dos troncal IP de la ubicació 3 o 4, les trucades entrants s'encaminaran a través de desviament d'operadora cap la ubicació restant amb plenes capacitats. El pla alternatiu s'activarà de forma manual pel servei d'emergències.

3.5.5.4 Servei de Numeració Especial d'Atenció a la Infància (116111)

Servei d'Atenció a la Infància del Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya, atribuït a la numeració curta 116111 i al 900 300 777.

Les trucades telefòniques al número 116111 no generaran facturació en origen per l'usuari que truca, i seran tractades pels operadors del servei telefònic disponible al públic com a trucades de cobrament revertit automàtic.

L'atenció d'aquest número a Catalunya es realitza des d'un únic centre situat a la Ubicació 5.

3.5.5.4.1 Solució tècnica per al servei 116111

Les trucades al 116111 provoquen una consulta a xarxa intel·ligent que dona l'encaminament de la trucada cap al centre d'atenció del servei a Catalunya.

3.5.5.4.2 Encaminament de la numeració 116111

Les trucades realitzades al 116111 s'encaminen fent la traducció a un número 900 auxiliar. Aquest, al seu temps, té implementat com a pla actiu la traducció cap a un número geogràfic de capçalera.

Les xarxes d'operadors hauran de dirigir les trucades al 116111 des del territori de Catalunya a la mateixa numeració 900 auxiliar.

3.5.5.4.3 Anonimització de la numeració 116111

Per les trucades realitzades al 116111 o al 900300777 es sol·licita que s'anonimitzi les dades del trucant sense deixar cap traça de la trucada des de fix, mòbil, en la factura en paper, en detall on-line de la factura, via consultes als operadors. Aquest punt ha de ser aplicat per qualsevol operador tant l'empresa homologada com la resta.

3.5.6 Servei d'execució de projectes

El servei d'execució a la realització de projectes i a la innovació es detalla a l'apartat 4 de Condicions d'execució del servei, punt 4.10.

En el present apartat es descriuen les següents conceptes de facturació:

- Projectes de complexitat baixa 1 mes
- Projectes de complexitat baixa 3 mesos
- Projectes de complexitat baixa 6 mesos
- Projectes de complexitat baixa 9 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 1 mes
- Projectes de complexitat mitjana 3 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 6 mesos
- Projectes de complexitat mitjana 9 mesos
- Projectes de complexitat alta 1 mes
- Projectes de complexitat alta 3 mesos
- Projectes de complexitat alta 6 mesos
- Projectes de complexitat alta 9 mesos

4 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

4.1 Estructura organitzativa

La prestació dels serveis ha de poder ser proporcionada en la seva totalitat amb els recursos humans propis de l'empresa homologada (o contractistes autoritzats) amb la qualificació necessària per a la prestació del servei en el seu estat actual i en la seva evolució futura. Es requereix per la valoració de l'oferta la descripció i el dimensionament de l'estructura organitzativa que es mantindrà durant la durada del contracte per la prestació del servei.

Aquest personal serà l'encarregat d'administrar, operar i supervisar el correcte funcionament de les diferents infraestructures dels serveis. També han de realitzar la instal·lació, manteniment i actualització de tots els components nous que es puguin afegir i poder donar suport a noves necessitats del servei.

L'empresa homologada haurà d'adequar els recursos als canvis específics de volum i activitat que es puguin produir dins la Generalitat, per tal de donar compliment als acords de nivell de servei.

Per l'elaboració de l'estructura organitzativa s'han de tenir en compte els requeriments del model de relació establerts en el model de governança.

4.2 Idoneïtat dels perfils

En les ofertes presentades pels licitadors han de quedar clarament definits els aspectes que garanteixin la idoneïtat dels perfils assignats a aquest contracte, tant en coneixements tècnics com en habilitats personals.

A continuació es detallen les característiques generals i mínimes dels perfils requerits que haurà d'adscriure l'adjudicatari al servei:

- Quan escaigui per les funcions a realitzar, acreditar formació específica en les eines a utilitzar.
- Acostumat a treballar en equip, capacitat d'organització, flexibilitat i proactivitat en les funcions assignades.
- Visió de servei.
- Capacitat de relacionar-se amb l'organització del CTTI, del client i dels proveïdors de serveis.
- Capacitat de negociació per assolir acords i en particular facilitar l'execució de projectes.

La formació contínua dels recursos destinats al servei en les tendències del mercat, les noves metodologies de gestió en entorns multiproveïdor i les eines que s'incorporin

dintre de l'execució del servei, és responsabilitat de l'adjudicatari i ha de permetre evolucionar el servei en els paràmetres de millora acordats amb el CTTI.

4.2.1 Responsable de Contracte

Aquesta figura és única per proveïdor. És la figura de referència del contracte entre el CTTI i el proveïdor i el darrer responsable de la prestació del conjunt de serveis i projectes del proveïdor. El responsable de contracte ha de tenir capacitat decisòria sobre el servei, especialment en el cas de les UTE's. Aquesta figura es mantindrà durant tota la vida del contracte entre el CTTI i el proveïdor, en la gestió comercial, durant la provisió del servei i fins a la devolució d'aquest. Ha de ser garant de l'existència dels mecanismes de relació en la seva organització per portar a terme els acords presos entre CTTI i el proveïdor. En cas que es produeixin canvis en l'abast i/o cost dels serveis que impliquin una modificació contractual, és el responsable de vehicular-ho.

Serà el punt de contacte central amb CTTI respecte a la gestió del servei, amb visió global i transversal. Encarregat de garantir que el servei es duu a terme d'acord amb les necessitats del client, coordinant els recursos del servei i assumint les decisions segons necessitats del client, en qualsevol àmbit que afecti la gestió del servei. També serà l'encarregat d'assegurar la col·laboració amb les empreses adjudicatàries d'altres contractes amb qui s'ha de relacionar per tal de millorar el servei de negoci final.

Professional amb més de 8 anys en coneixements en l'àmbit de la realització d'activitats relacionades amb els serveis demanats i amb coneixement d' ITIL Service Management.

Entre les seves responsabilitats es destaquen:

- Consolidar i aportar al CTTI les informacions tant objectives com subjectives; valorades (informació fiable i de qualitat i analitzada d'acord amb el coneixement del model) que permetin la presa de decisions operatives i estratègiques al llarg de la vida del contracte.
- Ser l'interlocutor principal amb el CTTI en matèria jurídica-legal per a tots els serveis/contractes prestats pel proveïdor. Serà el responsable de la formalització de les interpretacions realitzades respecte als contractes vigents, quan aquestes impliquin modificacions contractuales.
- Ser el responsable que el CTTI rebi els informes de gestió acordats, tant amb indicadors econòmic-financers com d'altres, així com de realitzar el seguiment del model econòmic acordat amb el proveïdor.
- Ser el responsable que el proveïdor faciliti la informació relativa al procés de facturació, segons el model i format definit pel CTTI, així com col·laborar en el procés de la conciliació.
- Realitzarà funcions de direcció, planificació, supervisió i coordinació dels diferents coordinadors de servei / caps de projecte.

- Vetllarà per la correcta coordinació dels serveis i projectes del contracte adjudicat, tot garantint-ne l'assoliment dels objectius.
- Garantirà que els equips de gestió siguin els més adequats per l'assoliment dels objectius. També participarà en els òrgans de govern del contracte.

4.2.2 Responsable de Serveis

El proveïdor assignarà un responsable per cadascuna de les agrupacions tecnològiques prestades tenint en consideració els eixos del model de relació. Per tal de garantir l'assoliment de l'objectiu del model de disposar d'un servei totalment alineat a les necessitats dels diferents departaments i entitats, en el cas que el servei requereixi incorporar l'eix de relació d'àmbit departamental del model de relació, el proveïdor haurà d'assignar un responsable de servei específicament a cada departament o entitat al que presti servei. Haurà també d'assignar un responsable del servei des de la perspectiva transversal d'aquest. Les seves principals responsabilitats són:

- La gestió i seguiment diari del servei, així com la resolució de conflictes i redimensionament temporal o permanent d'aquest.
- Manteniment del registre de l'evolució del servei per a posteriorment poder elaborar els informes de servei i justificar el compliment dels ANS.
- Seguiment i control dels recursos assignats als serveis.
- Encarregat de planificar, supervisar i coordinar les activitats del servei o serveis del qual sigui responsable, ja sigui de forma transversal o dedicat a un àmbit departamental, sent l'interlocutor amb els responsables de serveis TIC del CTTI per al seguiment del servei, i realitzant propostes de millora del servei i dels processos d'operació.
- Analitzar qualsevol desviació i situacions de gravetat dins la qualitat, terminis o abast del servei.
- A nivell transversal, realitzar el control de costos, l'estimació d'esforços i el seu seguiment.
- A nivell transversal, analitzar les modificacions en abast i cost del servei que es puguin derivar i interpretar aquestes modificacions respecte dels contractes vigents. En cas que no impliquin una modificació contractual, ser el garant de formalitzar i implementar internament a la seva organització els acords presos.
- Assegurar la bona col·laboració entre els diferents proveïdors amb qui s'han de relacionar per tal de millorar el servei de negoci final.

Adicionalment, el proveïdor assignarà un responsable de servei específicament a cada departament o entitat al que presti servei. Haurà també d'assignar un responsable del servei des de la perspectiva transversal d'aquest. El nombre de departaments o entitats sota la gestió d'un mateix responsable de servei es revisarà periòdicament per CTTI per valorar si la balança de càrrega de gestió en funció de volum de serveis i/o projectes és

adequada per ser assumida per un mateix responsable. En el cas que CTTI ho sol·liciti i estigui ben argumentat, el proveïdor haurà d'incorporar més responsables de servei per garantir la qualitat del mateix.

- Titulació mínima: Grau o llicenciatura d'àmbit tecnològic que els habiliti a realitzar les funcions requerides.
- Almenys cinc anys en coneixement de tasques de coordinació de serveis de telecomunicacions i tecnologies de la informació similars als serveis objecte d'aquest plec.
- Coneixement en la utilització d'eines d'ofimàtica a nivell avançat.
- Coneixement d' ITIL Service Management.
- Coneixement en la utilització d'eines ITSM, preferentment BMC Remedy.
- Caldrà que disposin de coneixements en la gestió d'instal·lacions similars i que tinguin bons coneixements tècnics, i estiguin acostumats a treballar en equip i liderar equips de treball.

4.2.3 Responsable de control de gestió

És la figura que consolidarà i aportarà al CTTI les informacions tant objectives com subjectives; valorades (informació fiable i de qualitat i analitzada d'acord amb el coneixement del model), que permetin la presa de decisions operatives i estratègiques al llarg de la vida del contracte. Serà el responsable que el CTTI rebi els informes de gestió acordats, tant amb indicadors econòmic-financers com d'altres, així com de realitzar el seguiment del model econòmic acordat. També és el responsable que els equips tècnics que gestionin els serveis preparin la informació per tal d'elaborar les propostes de millora de cada servei dels quals és responsable.

4.2.4 Responsable Jurídic

Serà l'interlocutor principal amb el CTTI en matèria jurídica-legal per tots els serveis/contractes prestats per l'adjudicatari. Serà el responsable de la formalització de les interpretacions realitzades respecte als contractes vigents, quan aquestes impliquin modificacions contractuals.

4.2.5 Responsable de Facturació

Haurà de facilitar la informació relativa al procés de facturació, segons el model i format definit pel CTTI, així com col·laborar en el procés de la conciliació. Vetllarà i assegurarà que el proveïdor:

- Facilita la informació relativa al procés de facturació, segons el model i format definit pel CTTI.
- Presenta la factura, i el detall per cada element / concepte dels imports facturats, adequant-se als següents criteris:
 - Detall complet de tots els elements de cost facturats, identificant les unitats mínimes de cost.
 - Tipificació i codificació dels elements de cost facturats.
 - El format de codificació i criteris de tipificació es validaran de forma conjunta.
- Col·labora en el procés de la conciliació.

4.2.6 Responsable d'Arquitectura

És el responsable de coordinar i harmonitzar l'aplicació de l'Arquitectura Corporativa de CTTI en els sistemes d'informació i serveis a construir o mantenir pel proveïdor. Les seves principals responsabilitats són:

- Vetllar pel compliment dels principis associats als diferents dominis, i pel compliment dels estàndards d'arquitectura corporativa TIC.
- Proposar i incorporar noves arquitectures TIC alhora que es mantenen i/o evolucionen les existents (funció d'innovació).
- Vetllar per la coherència en l'aplicació de l'arquitectura corporativa TIC.
- Identificar els components reutilitzables i promocionar-ne tant la generació com l'ús.
- Proporcionar un mecanisme de control, fonamental per assegurar el compliment efectiu dels estàndards d'arquitectura corporativa TIC.

4.2.7 Responsable del Catàleg de solucions tecnològiques

És el responsable del catàleg de solucions tecnològiques de l'adjudicatari, vetllant per la seva vigència, actualització, i alineament a les necessitats del CTTI. Encarregat de planificar, supervisar i coordinar les activitats de gestió del catàleg de solucions tecnològiques, sent l'interlocutor amb els responsables de serveis TIC del CTTI per al seguiment i evolució del catàleg.

4.2.8 Responsable d'Innovació

És el responsable de gestionar i dirigir el procés d'innovació intern a la seva organització dissenyat i orientat a les necessitats del CTTI, esdevenint el màxim responsable del proveïdor en l'àmbit de la innovació davant del CTTI. Les seves principals responsabilitats són:

- Proposar, de forma sistemàtica i proactiva, idees, oportunitats, reptes innovadors, PoCs i projectes pilots al CTTI.
- Dissenyar, gestionar i implementar un model de relació amb l'ecosistema d'innovació centrat en la seva organització que connecti aquest amb l'ecosistema d'innovació del CTTI.
- Realitzar el seguiment del procés d'innovació i d'avaluar els seus resultats.

4.2.9 Responsable de Projectes

Veure apartat 4.10.3.

4.2.10 Cap de projecte

Veure apartat 4.10.3.

4.2.11 Responsable d'Operació de suport i de provisió del servei

És el responsable del compliment dels processos de gestió de peticions, incidències, coneixement, problemes i esdeveniments (suport) i de gestió de configuració i inventari, canvis, versions i desplegaments (provisió). Com a principals funcions haurà de:

- Assegurar la presa de decisió operativa directa entre CTTI i la seva organització.
- Assegurar la coordinació amb el SAU per a tots els processos.
- Assegurar una bona relació i coordinació entre els equips sota la seva responsabilitat per tal de complir les activitats associades a tots els processos de gestió definits, i amb responsabilitat sobre l'empresa.

4.2.12 Responsable de Qualitat

Serà responsable de l'assegurament de la qualitat i la verificació de l'execució del control de la qualitat en la prestació dels serveis, així com de l'elaboració i presentació proactiva a CTTI de plans de millora del servei.

4.2.13 Referent del Centre de Control

El referent del Centre de Control per part de l'adjudicatari és el responsable de garantir l'aplicació de les polítiques i metodologies del Centre de Control pel que fa la gestió dels processos crítics de negoci. Ha de treballar amb estreta col·laboració amb el Responsable corresponent del Centre de Control i el Responsable del servei de CPD per als serveis objectes d'aquest plec.

Aquesta col·laboració ha de garantir el següent:

- Realització del seguiment operatiu mensual dels indicadors claus del Centre de Control (per exemple: temps de resposta davant d'incidències crítiques, modificacions en el monitoratge en base a canvis a la infraestructura, qualitat en la participació en Sales Tècniques o Comitès de Crisi, etc.) per detectar punts de millora compartits.
- Garantir en forma i termini la implantació de les millores detectades en base al seguiment operatiu o la pròpia evolució del servei de CPD i/o del Centre de Control.
- Garantir que les persones assignades als processos gestionats pel Centre de Control donen resposta en forma i termini.

4.2.14 Referent de Govern de la dada

El govern de la dada en els processos de gestió i prestació dels serveis TIC és imprescindible per a la presa de decisions, la gestió de riscos i la seva millora contínua. El CTTI disposa d'un model propi de gestió de la dada en els sistemes d'informació de suport als processos interns, tant operatius com de gestió dels serveis TIC que presta a la Generalitat. És per això que es fa necessari que cada proveïdor disposi de la figura de responsable de govern de la dada en relació a les dades involucrades en la prestació del servei objecte del contracte.

El referent de govern de la dada és l'encarregat de transmetre la cultura de la dada única dins la seva organització, sempre en relació al servei objecte del contracte, i treballar en estreta col·laboració amb el responsable corresponent del CTTI. Aquesta col·laboració ha de garantir que el CTTI disposa de dades, informes, indicadors, mètriques i mesures necessàries per enriquir l'analítica dels serveis. El referent participarà en la definició, explotació i manteniment d'aquests elements d'anàlisi i es responsabilitzarà de la seva qualitat i disponibilitat.

Les funcions del rol de referent del govern de la dada seran:

- Difusió de la cultura de la dada del CTTI a l'equip propi.
- Creació d'elements d'anàlisi relacionats amb la prestació del servei.
- Interlocució bidireccional entre el CTTI i l'equip propi en relació a les necessitats d'intercanvi i accés a la informació.
- Garant de la qualitat i disponibilitat de la informació requerida pel CTTI, en la forma i periodicitat establerta.

4.2.15 Responsable de Seguretat

Aquest responsable és únic per adjudicatari, i és la figura de referència pel que fa a ciberseguretat per tots els contractes entre el CTTI i el proveïdor. Ha de liderar i garantir que els serveis prestats pel proveïdor assoleixen els requeriments de seguretat sol·licitats. Serà responsable de:

- Liderar i coordinar les actuacions dels equips operatius de seguretat. Actuarà com a màxim responsable de seguretat del contracte.
- Actuar com a enllaç entre els equips de CPD i els diferents agents implicats (CTTI, Agència de Ciberseguretat) quan es tractin temes de seguretat.
- Participarà en els comitès objecte de contracte, així com en els comitès departamentals de seguretat on es prestin els serveis de CPD.
- Garantir, liderar i impulsar el compliment del marc normatiu de seguretat de la informació de la Generalitat de Catalunya i dels marcs reguladors externs d'obligat compliment per la mateixa dins la seva organització, assegurant la correcta implantació dels nivells de seguretat i les seves corresponents mesures (tècniques, organitzatives, i jurídiques); així com les directrius en matèria de seguretat definides per l'Agència de Ciberseguretat.
- Coordinar reunions de seguiment periòdiques amb CTTI i l'Agència de Ciberseguretat per informar del grau d'adequació dels serveis al model de seguretat de la Generalitat de Catalunya, identificar-ne els riscos més rellevants i proposar plans d'acció per la seva mitigació.
- Que tot el personal de l'adjudicatari que prestarà serveis al CTTI i la Generalitat, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat, focalitzant-se en el marc normatiu de la Generalitat i els procediments de seguretat que li siguin d'aplicació.
- Assegurar la informació regular al CTTI i a l'Agència de Ciberseguretat segons els terminis marcats, de tot el relacionat amb la seguretat (incidents, mesures correctores, riscos, nous projectes, iniciatives, etc.).
- Assegurar que tot el personal del proveïdor que hagi de tractar dades o sistemes de tractament de dades de nivell sensible o superior signin un Acord de Confidencialitat Individual. El CTTI i l'Agència de Ciberseguretat podran auditar aquest aspecte.
- Coordinació operativa amb l'equip de resposta a incidents i amb el SOC de l'Agència de Ciberseguretat davant incidents o possibles amenaces de ciberseguretat (lliurament d'evidències per la gestió i investigació d'incidents de seguretat, suport per l'aplicació ràpida de mesures de protecció i contenció davant amenaces o ciberincidents, disposar d'informació vinculada al dispositiu, etc.).
- Utilitzar el Portal de Seguretat de forma regular per fer el seguiment de tota la informació vinculada a la seguretat dels actius de la Generalitat de Catalunya.
- Coordinar tot l'àmbit formatiu en ciberseguretat, tant les sessions formatives que s'impartiran conjuntament amb l'Agència de Ciberseguretat, com les tasques de conscienciació/formació que els tècnics hauran de traslladar als usuaris finals (recomanacions, píndoles, vídeos formatius, etc.).
- Facilitar els indicadors que es considerin oportuns per garantir els nivells de seguretat que estableixi l'Agència de Ciberseguretat i CTTI.

4.2.16 Responsable de Continuitat

Serà el responsable de dissenyar protocols i processos per fer front a diferents escenaris que es puguin presentar al negoci, vetllant per la correcta implantació dels plans de continuïtat i disponibilitat acordats amb el CTTI i l'Agència de Ciberseguretat. Serà el responsable de:

- Garantir i liderar dins la seva organització la correcta implantació dels plans de continuïtat i disponibilitat (tant de serveis tecnològics com de negoci) acordats amb el CTTI i l'Agència de Ciberseguretat.
- Garantir l'execució de proves de recuperació de desastres dels serveis objecte del contracte, de forma coordinada amb el CTTI i l'Agència de Ciberseguretat.
- Garantir l'execució de proves de recuperació de còpies de seguretat per validar-ne la correcta execució.
- Assegurar la informació regular segons els terminis marcats, del relacionat amb la Continuitat i Disponibilitat (incidents, mesures correctores, riscos, nous projectes, iniciatives, etc).

4.3 Control de la rotació

L'estabilitat dels recursos del servei amb coneixement i compromís és molt important per a la correcta prestació del servei.

L'empresa adjudicatària podrà fer canvis en l'equip de treball durant l'execució del contracte, però ho haurà de notificar per escrit al CTTI amb una antelació mínima de 14 dies naturals, justificant el canvi i informant del perfil i característiques de la persona que s'incorpora. El CTTI comprovarà que la persona a incorporar compleix amb les condicions curriculars del component de l'equip que substitueixi.

L'empresa homologada assumirà la selecció i formació de les persones de nova incorporació i farà els controls necessaris per assegurar el correcte traspàs de coneixement, garantint així que la qualitat del servei prestat i percebut es manté.

En cap cas la substitució de personal suposarà un cost addicional, havent-se de garantir que el servei no es vegi afectat per aquest canvi.

4.4 Calendari i horaris del servei

L'empresa homologada haurà de cobrir el calendari i els horaris descrits a continuació. Els serveis es prestaran segons el calendari laboral oficial publicat per la Generalitat de Catalunya, i tindran la consideració de dies laborables aquells que ho siguin en qualsevol dels centres de treball de la Generalitat que faci ús dels serveis objecte d'aquesta licitació.

L'empresa homologada haurà de cobrir els horaris descrits a continuació, en funció del procés al que es presta el suport:

Processos	Horari	Observacions
Gestió d'incidències Gestió de canvis	24 x 7 x 365	Es considera disponibilitat 24x7 en les següents condicions: - Presència física segons activitat del servei en els diferents torns de treball. - Implantació d'un mecanisme de guàrdies que garanteixi l'accés telefònic als tècnics del servei i, de ser requerida, la seva presència física.
Gestió de peticions i resta de processos	DII-Dv de 8 a 20h excepte els festius a tot Catalunya	L'adjudicatari haurà de realitzar totes les peticions i canvis amb risc d'afectació als serveis dins d'un horari pactat amb CTTI (en la majoria dels casos fora de l'horari laboral).

A petició del CTTI, l'empresa homologada haurà de donar suport presencial als diferents equips funcionals que utilitzen o s'interconnecten amb les plataformes i serveis de CTTI. L'empresa homologada ha de considerar que, ocasionalment, aquest suport es pot produir fora de l'horari laboral del CTTI.

L'horari del servei del suport presencial dedicat s'haurà d'adequar a les necessitats de la seu on es presti el servei.

L'empresa homologada haurà d'organitzar un sistema de guàrdies que permeti disposar de suport tècnic localitzable i disponible per realitzar intervencions, siguin remotes o presencials en els terminis establerts als ANS per a cada modalitat de servei.

Els serveis han d'estar dimensionats per poder absorbir les corbes de càrrega segons l'horari del negoci.

L'empresa homologada haurà de realitzar fora de l'horari totes les peticions i canvis que el CTTI consideri que tenen risc d'afectació als serveis.

Si durant l'execució del contracte el CTTI o l'empresa homologada detecten la necessitat de modificar l'horari de servei d'algun dels processos descrits en aquest contracte, el CTTI i l'empresa homologada consensuaran de forma conjunta la modificació.

4.5 Localització física

Els professionals que prestin el servei podran estar ubicats tant a les pròpies instal·lacions de l'adjudicatari com en les instal·lacions del CTTI o en alguna altra ubicació de la Generalitat.

A l'inici del contracte, el CTTI definirà quina part de l'equip realitzarà la prestació del servei en presencial a les instal·lacions de CTTI o remot i quina part de l'equip realitzarà la prestació en ubicacions de l'adjudicatari o en altres ubicacions de la Generalitat.

En qualsevol moment durant l'execució del contracte, el CTTI es reserva el dret de sol·licitar que tots o part dels professionals que formin part del servei realitzin la prestació d'aquest de forma remota des de les pròpies instal·lacions de l'adjudicatari o bé que tot o part de l'equip de prestació del servei s'ubiqui a les instal·lacions del CTTI o en alguna ubicació designada per CTTI.

En cas que és sol·licités servei presencial, el CTTI proporcionarà el mobiliari del lloc de treball i serveis generals d'oficina. El proveïdor serà el responsable de la provisió de la resta d'equipament necessari per al desenvolupament de les tasques.

El proveïdor és responsable de l'aprovisionament, operació i manteniment de les línies i servei de comunicacions necessaris per a la prestació dels seus serveis. Els serveis de comunicacions hauran d'estar integrats amb la xarxa corporativa de la Generalitat a efectes de poder accedir als recursos que el CTTI posi a disposició del servei.

Els tècnics autoritzats a accedir al Directori Corporatiu de la Generalitat hauran de comptar amb els mitjans que CTTI determini per a l'autenticació d'identitat de doble factor (facilitant el número MSISDN del telèfon mòbil associat o bé per altres canals que CTTI estableixi).

Les instal·lacions, edificis i dependències utilitzats per a la localització d'aquest servei hauran de complir en qualsevol moment amb tots els requisits de construcció, habitabilitat, seguretat i ergonomia estipulats per la normativa vigent de la Generalitat i de l'Estat en la seva expressió més exigent.

4.6 Informes de seguiment i estadístiques del servei

Pel control i seguiment del servei s'utilitzaran dades, mètriques i informes (en endavant informació) que serviran de suport als òrgans de gestió establerts i que són, en el seu conjunt, el mecanisme de seguiment i avaluació del servei. Aquesta informació es pot fer extensible a altres Unitats, Àrees, Direccions del CTTI o tractar-se d'anàlisi puntual.

L'adjudicatari és el responsable de generar i lliurar la informació que es determinin en els diferents àmbits de la governança. Aquests han de permetre al CTTI governar, controlar i gestionar els serveis prestats per l'adjudicatari, tant des d'una òptica individual, com per unitat de negoci, com transversal i global.

La periodicitat, dates límit de lliurament, canals de transmissió, format exacte i contingut detallat de la informació a elaborar per l'adjudicatari en tots els àmbits de governança, serà definit pel CTTI. El CTTI podrà sol·licitar, durant la vigència del contracte, ampliacions i canvis en l'estructura, contingut periodicitat, canals i format de la informació per ajustar-se a les necessitats de seguiment dels serveis.

L'adjudicatari es compromet a automatitzar tot el possible els processos de generació i transmissió de la informació, arribant a la màxima integració possible.

L'adjudicatari es compromet a proporcionar informació veraç i contrastada, i haurà de disposar dels mecanismes necessaris per garantir-ho. El CTTI podrà dur a terme les auditories que consideri necessàries per a la seva verificació.

En el cas que el CTTI sol·liciti una informació, l'adjudicatari realitzarà el lliurament d'aquesta complint, si s'escau, amb els ANS definits pel servei.

El CTTI podrà sol·licitar alguna informació de forma immediata. L'adjudicatari realitzarà els màxims esforços per tal de poder donar una resposta ràpida fora de la planificació inicial establerta.

L'adjudicatari es compromet a lliurar la informació en format electrònic i tractable posteriorment pel CTTI com a màxim el dia 15 de cada mes. Aquesta informació s'emmagatzemarà de forma centralitzada on el CTTI determini.

Pels serveis dins l'abast del contracte aquesta serà la informació mínima a disposar:

- Informe de servei
 - Indicadors de servei
 - Informe d'inventari global i per tipus de servei, amb valors quantitatius i percentuals.
 - Moviments del període; altes i baixes per tipus de servei, amb valors quantitatius i percentuals.
 - Evolució de l'inventari en els darrers 12 mesos
 - Evolució dels consums en trucades detallat per destins (intern, estatal, internacional, Internet, entre d'altres).
 - Evolució dels consum de missatgeria massiva.
 - Número de serveis sense activitat en el període i en els darrers 3 mesos
 - Nombre de tiquets de substitucions de terminals i accessoris, per avaries imputables i no imputables a proveïdor.
 - Perfil d'ús per tipus de servei: volum d'usuaris per franges horàries, dia de la setmana, entre d'altres.
- Informe econòmic
 - Evolució de la facturació desglossada en els darrers 12 mesos.
 - Discrepàncies de facturació del mes d'estudi i acumulades.
 - Especificació de canvis en les tarifes o en les seves condicions d'aplicació.
 - Informe de seguiment i control de les tarifes planes de veu i dades implantades
- Gestió de nivells de servei
 - Volum de tiquets del període total i per tipus de servei; altes, baixes, modificacions, incidències i consultes.

- Evolució dels darrers 12 mesos de volumetria d'aprovisionaments, incidències, entre d'altres.
 - Indicadors i mesures dels ANS segons es detalla a l'Annex 2 Acords de nivell de servei.
 - Penalitzacions aplicables per incompliment d'ANS.
- Informe de seguretat
 - Incidents de seguretat durant el mes.
 - Abonats amb comportaments anòmals de consum.
 - Informació relativa a la seguretat del servei segons els paràmetres establerts per l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya
- Informe de capacitat de la infraestructura
 - Ocupació dels diferents elements de la infraestructura central.
 - Ocupació punta de la capacitat dels enllaços dedicats.
 - Evolució de l'ocupació dels darrers 12 mesos.
- Informes a mida pels àmbits
 - Per desenvolupar la cogovernança amb els departaments i àmbits es requereixen informes a mida pels àmbits que ho sol·licitin. Inclouran els mateixos paràmetres que l'informe transversal, però particularitzant-lo per als elements de servei de cada àmbit.
 - Aquest informes poden recollir, per exemple, incidències crítiques, principals provisions, inventari, entre d'altres.
- Informes de trànsit a demanda amb el detall del consum agregat i detallat per tipus de destí
- Informes de tràfic de veu
 - Detall del tràfic generat pels diferents serveis, incloent tràfic on-net dins les plataformes de veu, tràfic fix-mòbil, entre d'altres.
 - Detall de l'origen, destí, tipus de trucada, durada, cost, entre d'altres.
 - Trucades rebudes, efectuades, no cursades, entre d'altres.
 - Tràfic entrant i sortint a les plataformes i serveis.

Tots els informes sol·licitats en el plec s'han de poder presentar amb formats de visualització tipus eines BI, APIs de IA entre d'altres. Tot el hardware o llicències necessàries per aquests informes estaran inclosos en el servei del mateix.

4.7 Formació i gestió del canvi

L'adjudicatari serà responsable de preparar contingut formatiu i de gestió del canvi així com de fer les sessions de formació a diferents interlocutors vinculats als serveis prestats:

- Formació a personal tècnic del CTTI i de la Generalitat

L'adjudicatari haurà de proporcionar els mitjans necessaris per a la formació dels professionals del CTTI en l'àmbit relacionat amb l'objecte contractual. Aquesta formació haurà de ser anual (mínim de 3 sessions anuals) i garantint un nombre mínim de sessions que permetin adquirir els coneixements necessaris. Així mateix generarà el contingut necessari per fer la gestió del canvi en nous serveis, evolució, funcionalitats, canvis, entre d'altres.

- Formació al servei d'atenció a usuaris (SAU)

L'adjudicatari prepararà i durà a terme formació presencial al personal del Servei d'Atenció a l'Usuari i a altre personal encarregat de la gestió dels serveis (centre de control, gestió de canvi, entre d'altres.), per donar-los a conèixer les característiques i funcionament dels serveis, i els processos de gestió. Aquesta formació cobrirà els següents aspectes:

- Manuals d'usuari del servei amb informació detallada de les prestacions i funcionalitats.
- Descripció funcional dels serveis.
- Documentació de processos, base de dades de coneixement, entre d'altres.
- Disponibilitat contínua via web del contingut generat.
- Accés a entorns de proves o de simulació.

- Formació a usuaris dels serveis als àmbits

La provisió de cada nou servei inclourà una formació suficient per poder ser utilitzats per part dels usuaris.

A més, l'adjudicatari haurà de proporcionar formació continuada (mínim 3 sessions/any) per formar usuaris que ja disposin del servei però requereixin formació (reciclatge, nou personal, entre d'altres), especialment en l'ús del portal de gestió delegada del servei.

De forma continuada i actualitzada, l'adjudicatari proveirà de material de formació per a tots els usuaris, en línia o amb altres mitjans, que cobrirà els següents aspectes:

- Manuals d'usuari del servei.
- Procediments i protocols del servei.
- Guies ràpides.
- Vídeos demostratius.
- Casos pràctics, demostracions interactives, entre d'altres.

El format de tots els continguts generats s'haurà d'adaptar al públic a qui va destinat, i ser actualitzats puntualment quan es produeixin canvis a l'arquitectura, persones o procediments. Es potenciarà el contingut audiovisual i sistemes d'autoformació.

Tot el contingut destinat a SAU i usuaris finals als àmbits haurà d'estar com a mínim en català.

La duració mínima de cada sessió serà de 8hores/sessió.

4.8 Documentació lliurable

El proveïdor és responsable de proporcionar i mantenir la documentació dels serveis que presta amb el contingut i el format que el CTTI determini. Un dels objectius d'aquesta documentació és donar suport a tots els processos de gestió de serveis (per exemple, la gestió d'incidències) i augmentar l'eficiència/eficàcia dels mateixos.

- En aquest sentit es destaca el següent:
 - Documentació dels processos.
 - Documentació dels serveis gestionats i les noves provisions
 - Manuals de configuració de terminals subministrats.
 - Guies d'us de les eines destinades als usuaris, per operar el servei.
 - Formularis de petició de serveis.
 - Documentació de les incidències: en el moment de resolució del tiquet en tots els casos i mitjançant un document específic en les incidències crítiques o en aquelles en què el CTTI ho sol·liciti
 - Documentació dels projectes portats a terme.
- En relació a la documentació lliurada s'estableix:
 - El CTTI és el propietari de tota la documentació elaborada per l'adjudicatari referent al servei prestat per l'adjudicatari.
 - El CTTI serà el responsable de la validació i aprovació dels documents elaborats per l'adjudicatari.
 - L'adjudicatari haurà de mantenir la documentació actualitzada en el sistema de gestió documental que el CTTI proporioni per tal efecte.

Així mateix l'adjudicatari haurà de mantenir un registre de la documentació enviada al CTTI amb el detall de les versions, dates i destinataris. Aquest registre estarà a disposició del CTTI al repositori d'informació que el CTTI hagi designat a tal efecte.

També es demana que es faci un registre de tots els fitxers que lliuri al CTTI o que siguin generats per qualsevol petició concreta.

Tota la documentació lliurable haurà d'estar com a mínim en Català.

4.9 Catàleg de serveis tecnològics

El CTTI dona servei a la Generalitat de Catalunya a través del seu catàleg de serveis de negoci.

Per tal de definir, mantenir i actualitzar el catàleg de serveis de negoci, els proveïdors posaran a disposició del CTTI un catàleg de serveis tecnològic.

El catàleg de serveis tecnològics és l'eina que habilita i defineix la relació entre el CTTI i els proveïdors, detallant els serveis lliurats, la seva operativa de contractació, l'àmbit dels mateixos, els nivells de servei compromesos i el cost.

És un punt únic d'informació sobre els serveis que el proveïdor lliura al CTTI amb dues visions:

- Visió “servei”, que ha de subministrar informació de com aquests serveis han de ser usats, i els nivells de qualitat que es poden esperar.
- Visió “tecnològica”, que aporta els elements tecnològics que el conformen.

El CTTI definirà la informació que s'ha d'incloure a les fitxes de serveis del catàleg de serveis tecnològics.

L'adjudicatari haurà de seguir els procediments definits pel CTTI per a la correcta actualització del catàleg de serveis tecnològics (incorporació de nou servei, modificació dels atributs qualificadors del servei i baixa, cicle de vida del servei, entre d'altres).

4.9.1 Gestió de serveis tecnològics

L'adjudicatari ha de definir un seguit de procediments relacionats amb, entre d'altres:

- Procediment d'incorporació/modificació al catàleg d'una nova solució tecnològica, que com a mínim haurà de contenir la realització de les següents activitats i definicions:
 - Planificació detallada (activitats necessàries, calendari, recursos, etc.)
 - Disseny tècnic (arquitectura tècnica, integració amb altres solucions, backup/restauració de la solució, etc.)
 - Disseny funcional.
 - Model econòmic (infraestructura, llicències, etc.)
 - Procediments de gestió (peticions, incidències, capacitat, etc.).
 - Detall de les activitats d'administració que realitzarà l'adjudicatari

- Variables de parametrització i configuració del programari que es deixa fixat i variables que es deixa parametritzable per part de l'aplicació.
- Formació a unitats operatives de CTTI
- Acord de nivell de servei
- Descripció de l'API d'accés a les diferents funcionalitats de la solució tecnològica
- Elements d'observabilitat integrats

En el cas que la solució tecnològica sigui de consum transversal, addicionalment caldrà concretar els següents aspectes, en el context multi-consumidor de la pròpia solució:

- Model de gestió de peticions i control de canvis
- Model de relació amb la resta d'actors

Es considerarà que una solució tecnològica està preparada per ser incorporada al catàleg quan s'han realitzat totes les activitats necessàries, siguin aquestes de l'adjudicatari (la seva completa definició tecnològica, la capacitat dels equips de servei de l'adjudicatari per poder-la desplegar i operar, divulgació, etc.), o del propi CTTI (publicació en el catàleg, integració en sistemes de govern propis – Remedy, SIC, etc. - , generació d'inductors de cost a àmbit, etc.)

La incorporació d'una nova solució tecnològica al catàleg, a banda de realitzar-se segons la metodologia proposada, es gestionarà amb un calendari tancat i per tant, el primer que s'elaborarà serà la planificació detallada i els recursos que estaran assignats (siguin propis de l'adjudicatari o del CTTI) per tal de garantir el seu compliment.

El CTTI es reservarà el dret de demanar a l'adjudicatari que compti amb el suport del fabricant de programari involucrat així com obtenir una eventual certificació de la solució per part del mateix.

- Procediment de baixa al catàleg d'una solució tecnològica, que com a mínim haurà de contenir la realització de les següents activitats i definicions:
 - Planificació detallada (activitats necessàries, calendari, recursos, etc.)
 - Anàlisi d'impacte operatiu sobre les agrupacions tecnològiques existents
 - Anàlisi d'impacte econòmic sobre les agrupacions tecnològiques existents
 - Pla de notificació i divulgació de la baixa
- Procediment de gestió de tendències del catàleg, que té com a objectiu assegurar que els productes del catàleg són adequats i estan alineats a la demanda tecnològica per part dels àmbits. Com a mínim, amb periodicitat semestral caldrà realitzar un informe amb l'anàlisi de tendències de desplegament de cada solució tecnològica.
- Procediment de gestió d'obsolescència del catàleg, que té com a objectiu assegurar que els productes del catàleg són vigents i les versions estan

alineades als calendaris de suport de la indústria. Com a mínim, amb periodicitat semestral caldrà realitzar un informe de control de l'obsolescència tecnològica de cada solució indicant les agrupacions tecnològiques afectades.

- Procediment de revisió econòmica del catàleg, que té com a objectiu assegurar que els preus dels productes del catàleg són competitius segons la demanda dels àmbits de les diferents solucions tecnològiques.
- Procediment de qualitat i millora contínua del catàleg, que té com a objectiu assegurar la qualitat del catàleg, i que sobre els productes del catàleg disponibles es van incorporant les millores i noves funcionalitats que aporti el fabricant associat per assegurar l'alineament del catàleg amb l'estat de l'art tecnològic. Per dur a terme aquest procediment, com a mínim caldrà realitzar amb periodicitat trimestral sessions tècniques amb les propostes concretes per cada producte del catàleg, i CTTI decidirà respecte l'oportunitat d'adoptar la millora o posposar-la.

4.9.2 Publicació i divulgació del catàleg de solucions tecnològiques

És essencial que el contingut del catàleg arribi i sigui conegut per part de tots els usuaris dels serveis de plataforma de l'adjudicatari. Per tant, les activitats de publicació, divulgació i assegurament de la bondat i qualitat del catàleg són clau.

L'adjudicatari realitzarà de forma continuada les activitats proposades i acordades amb CTTI en aquest àmbit durant la prestació del servei:

- Elaboració de documentació tècnica que faciliti l'adopció per part de la resta d'actors dels diferents components del catàleg
- Realització de sessions tècniques de formació als equips consumidors de les solucions (sessions divulgatives amb presentador, elaboració de píndoles, tríptics informatius, guies ràpides, etc.) que fomenti l'adopció dels diferents components del catàleg. Caldrà realitzar un mínim de 4 sessions l'any, les quals podran ser telemàtiques.

4.10 Servei d'execució de projectes

Es requereix un servei sota demanda de consultoria i projectes dins l'àmbit de les tecnologies de comunicacions TIC recollides en aquest plec, que es prestarà com a una oficina tècnica de suport a projectes i a la innovació. Aquesta s'inicia mitjançant una petició formal, que haurà de ser analitzada i estudiada la seva viabilitat mitjançant aquelles tasques que l'adjudicatari estimi com a oportunes. El pla de viabilitat resultant d'aquest estudi inicial ha de valorar que el servei es pugui continuar prestant al llarg de tot el procés i a la seva finalització segons els requeriments definits pel CTTI.

Dintre de l'abast d'aquest servei, el CTTI podrà sol·licitar a l'adjudicatari informes de benchmarking, anàlisis de viabilitat tecnològica, observatoris de tendències, serveis d'assessorament i acompanyament a la identificació d'oportunitats i al llançament d'iniciatives tecnològiques TIC i de comunicacions, identificar i analitzar noves formes de treballar dels usuaris en mobilitat, pilots per valorar noves tecnologies de comunicacions per analitzar les capacitats i usos d'aquestes tecnologies i de noves aplicacions associades.

Les característiques d'aquest servei son:

- L'adjudicatari haurà d'assignar recursos específics per la realització de cada tipologia de projectes, amb el nivell de coneixements suficient per poder-los dur a terme.
- L'adjudicatari elaborarà i entregarà la documentació associada als projectes, la qual s'acordarà a l'inici i serà, com a mínim:
 - A l'inici del projecte, recull de requeriments, detall i planificació de les actuacions a realitzar i riscos.
 - Durant l'execució del projecte, quadre de seguiment de tasques, planificació actualitzada i riscos.
 - A la finalització del projecte, documentació de conclusions de la consultoria, de les actuacions realitzades i dels serveis entregats, si escau.
 - Quan es posi en funcionament un nou servei, s'assegurarà el correcte traspàs a l'equip encarregat de l'operació, incloent la documentació necessària.
- El servei es prestarà, generalment, dins l'horari laboral, tot i que poden haver-hi tasques puntuals que s'hagin de desenvolupar fora de l'horari laboral.
- El costos dels serveis de suport a la realització de projectes i a la innovació descrits en aquests apartats es quantificaran en base a les següents tipologies de projectes redactades més endavant.

4.10.1 Tipologies de projectes:

Les tipologies de projectes requerides podran ser:

- Informes de benchmarking, aquests poden realitzar estudis sobre les diferents tecnologies de comunicacions i connectivitat com per exemple el Network Slicing.
- Anàlisis de viabilitat tecnològica de tecnologies emergents com per exemple sistemes de contingència per emergències.

- Planificació i desenvolupament de migracions tecnològiques com podrien ser desplegaments de noves tecnologies.
- Observatoris de tendències en connectivitat 5G, IA, robots, prediccions de catàstrofes, etc.
- Serveis d'assessorament i acompanyament a la identificació d'oportunitats i al llançament d'iniciatives tecnològiques dels Serveis de Veu. Consultoria.
- Identificar i analitzar noves formes de treballar dels usuaris en mobilitat.
- Pilots en els diferents àmbits requerits pel CTTI.
- Projectes d'auditoria i de disseny de noves funcionalitats.
- Noves necessitats sobre serveis actuals.
- Projectes de desplegament i gestió del canvi.
- Altres

4.10.2 Classificació dels Projectes

La classificació d'aquests projectes és farà tenint present la seva complexitat determinada per les activitats a realitzar i els recursos necessaris. Segons això, ens trobarem amb projectes de complexitat baixa, mitja i alta. Les característiques de cadascun d'ells són:

- **BAIXA:** Projectes en els que cal modificar un document Disseny de Baix Nivell, en endavant LLD (Low Level Design) i/o documentació requerida per tipologia de projecte a consensuar amb CTTI. Es preveu la dedicació dels següents perfils mínims en la durada prevista del projecte.

Perfil	Dedicació
Arquitecte	0%
Tècnic Expert	100%
Tècnic	100%
Cap de projecte	10%

- **MITJA:** Projectes en els que cal crear un document LLD i/o documentació requerida per tipologia de projecte a consensuar amb CTTI. Es preveu la dedicació dels següents perfils mínims en la durada prevista del projecte.

Perfil	Dedicació
--------	-----------

Arquitecte	25%
Tècnic Expert	100%
Tècnic	100%
Cap de projecte	10%

- ALTA: Projectes en els que cal crear o modificar un document de Disseny d'Alt Nivell, en endavant HLD (High Level Design), LLD i/o documentació requerida per tipologia de projecte a consensuar amb CTTI. Es preveu la dedicació dels següents perfils mínims en la durada prevista del projecte.

Perfil	Dedicació
Arquitecte	50%
Tècnic Expert	100%
Tècnic	100%
Cap de projecte	25%

Donada la ràpida evolució de la tecnologia, aquests perfils addicionals al servei es poden canviar per perfils equivalents necessaris, sempre prèvia validació per part del CTTI.

La descripció del perfils i la seva idoneïtat esta descrita a l'apartat 4.1 Estructura organitzativa per prestar el servei.

Un altre dels aspectes important a tenir present pel que fa als projectes, és la seva durada prevista. Es preveuen projectes de 1, 3, 6, 9 mesos d'esforç. Durant aquests període s'ha de preveure la dedicació en exclusiva de l'equip previst al projecte.

La durada dels projectes es comptabilitzarà de la següent forma:

- Segons el termini definit es comptabilitzaran tantes jornades, com dies laborables tingui el període definit (1 mes equival a 20 jornades i així successivament).
- Un cop iniciat el projecte s'anirà restant una jornada per cada intervenció fora d'hores (període de fora d'hores es considerarà de 22h a 6h entre setmana i tot el cap de setmana) que es produeixi.
- Les reunions i/o intervencions en horari de 6h a 22h entre setmana, no comptabilitzaran com a jornades i no es computaran.
- Les jornades d'un projecte no tenen perquè executar-se consecutivament, i només s'executaran quan sigui necessàries. Per exemple un projecte d'un mes,

20 jornades, pot durar més de 3 mesos. També és pot donar el cas invers, sempre de forma acordada amb CTTI.

- La durada d'un projecte s'estableix fins que es finalitzi totes les tasques del projecte o s'acabin les jornades disponibles, en aquest segon cas es modificaria per ampliar les jornades per finalitzar les tasques.

En finalitzar l'execució dels projectes, haurà d'estar realitzat el correcte traspàs de l'operació i la documentació. El rebrà l'equip d'operacions que pertoqui, i haurà d'haver donat l'acceptació del traspàs realitzat, tenint en consideració que la pròpia fase de traspàs s'inicia a l'inici del projecte.

Tots aquests punts hauran d'estar perfectament documentats i s'haurà d'establir reunions periòdiques de seguiment global de tots els projectes.

CTTI es reserva el dret de canviar en qualsevol moment, per raons de negoci, les prioritats dels projectes, fent possible el fet que algun d'aquest quedi aturat per a donar cabuda a algun altre.

El CTTI serà qui determinarà i validarà la l'assoliment de les fites associades als projectes.

4.10.3 Descripció de perfils

L'adjudicatari haurà de presentar un esquema organitzatiu correctament dimensionat que asseguri la cobertura del servei demanat, així com la relació de funcions tenint en compte les mínimes que es descriuen a continuació.

Els perfils mínims recomanats que es requeriran per abordar aquests projectes hauran d'assumir com a mínim les següents funcions:

Perfil Cap de projecte:

El perfil Cap de projecte serà l'encarregat de planificar les activitats dels serveis de suport i projectes, realitzar anàlisi de desviacions d'abast, cost i temps, gestionar i fer seguiment dels recursos, dels canvis, riscos i coordinar-se amb altres proveïdors. Realitzarà funcions de direcció, planificació, control i supervisió dels serveis i projectes i dels recursos humans assignats a aquests.

- Titulació mínima: Grau o llicenciatura d'àmbit tecnològic que els habiliti a realitzar les funcions requerides.
- Almenys 5 anys de coneixements en tasques de direcció de projectes de xarxes de telecomunicacions.
- Aquest coneixements ha d'estar acreditats amb alguna certificació en gestió de projectes (PMP o equivalent)

Serà la persona que haurà d'assegurar l'èxit del servei i els projectes dels que serà responsable, certificant la correcta execució dels mateixos així com el compliment dels requeriments i objectius marcats pel client i que hauran de cobrir tot un seguit de necessitats.

Perfil arquitecte:

El perfil Arquitecte serà l'encarregat de planificar, supervisar i coordinar les activitats d'arquitectura realitzant propostes de millora del servei. Referent tecnològic de les activitats d'arquitectura i solucions tecnològiques en l'àmbit dels serveis objecte d'aquest plec. Aquest perfil correspon a una persona amb un mínim de 5 anys en coneixements en el disseny d'arquitectures de xarxa similars a la descrita en aquest plec.

El personal amb les funcions d'arquitecte haurà de tenir com a principals tasques / responsabilitats:

- Validar el disseny de noves solucions (a nivell tecnològic) que permetin cobrir totes i cadascuna de les necessitats que vagin apareixent.
- Aportar, proposar i desenvolupar les millores a nivell d'arquitectura, que impliquin clars beneficis pel servei que s'està prestant.
- Supervisar totes les solucions presentades per altres grups, i que poden tenir un impacte en el servei.
- Conjuntament amb el responsable tècnic, encarregat de donar cobertura a la necessitat de funcions avançades dels fabricants principals, com a Serveis professionals de tercer nivell en el Suport a disseny de solucions tecnològiques i Suport als canvis que consideri el CTTI.

Perfil tècnic expert (consultor sènior):

El **tècnic expert o consultor sènior** serà responsable de l'adequada implantació operativa dels projectes.

Ha de ser un professional titulat en enginyeria superior de telecomunicacions o similar amb més de 5 anys en coneixements en l'àmbit de la realització d'activitats relacionades amb aquest contracte. Expert en la gestió de processos, estàndards i metodologies, i en projectes relacionats amb els serveis d'aquest contracte, i en la millora de la connectivitat i de la mobilitat de l'usuari. Serà la persona que haurà d'assegurar l'èxit dels projectes que li siguin encomanats, certificant la correcta execució dels mateixos, dintre dels marges de qualitat, temps i cost establerts, i marcarà les directrius que l'equip assignat ha de seguir pel compliment dels requeriments marcats en els projectes i que hauran de cobrir tot un seguit de necessitats.

Les seves responsabilitats dins dels projectes seran:

- Desenvolupar el pla de projecte.
- Establir prioritats.
- Validar l'estratègia.
- Desenvolupar el pla de projecte.
- Definir el full de ruta per a la implementació de solucions tecnològiques.
- Coordinar i gestionar els recursos.
- Gestionar les compres si fos necessari.
- Actuar com a interlocutor entre els diferents equips (propis i de tercers) que formaran part del projecte.
- Fer reunions periòdiques amb el personal que assigni el CTTI per mostrar l'evolució i avenços del projecte.
- Gestionar els riscos que puguin anar sorgint.
- Vetllar per la qualitat del projecte en tot moment.
- Assegurar que tota la documentació està disponible i actualitzada.
- Garantir el traspàs a l'explotació un cop finalitzat el projecte.
- Formalitzar el tancament.

Perfil tècnic (consultor):

El **tècnic o consultor** serà un professional que donarà suport en l'operativa, execució i governança del projecte i ha de tenir més de 2 anys de coneixements en consultoria Telco, TIC i en l'àmbit de la realització d'activitats relacionades amb aquest contracte. Realitzarà, per si mateix, amb el suport dels perfils superiors, els informes, les tasques procedimentals o els projectes que li son encomanats, dintre dels marges de qualitat, temps i cost establerts. També realitzarà funcions de suport i col·laboració.

Les seves responsabilitats dins del projecte seran:

- Gestió de riscos.
- Gestió d'informes.
- Suport en la definició del full de ruta per a la implementació de solucions tecnològiques.
- Gestió de coneixement i informació.
- Preparació de la redacció d'actes.

Suport en l'assegurament del compliment del calendari de les fites de cadascun dels projectes.

4.10.4 Fases dels projectes

A continuació fem una breu descripció de les diferents fases així com dels tipus de projectes

que s'executen normalment.

- **Pre-projecte:** Es procedeix principalment a recollir els requeriments tant tècnics com funcionals, es defineix l'abast, els actors implicats, identificació de riscos, dependències, etc.
- **Iniciació + Planificació (Pla projecte):** Es desenvolupen i confirmen els punts identificats en el Pre-Projecte, i es defineix la proposta de solució tècnica, calendari d'implementació, criteris d'acceptació i validació. Un cop superat el procés de validació d'aquest document per part dels diferents actors implicats, el proveïdor acordarà amb el CTTI la classificació econòmica segons la complexitat i duració definides.
- **Execució i Control:** Es finalitzen els dissenys tècnics proposats i es procedeix la implementació i desplegament de les tasques definides, finalitzant amb el correcte pas a producció complint amb tots els requeriments operatius de qualitat definits (documentació operativa, monitorització, automatitzacions, etc.).
- **Tancament:** Es procedeix a la validació del compliment dels requeriments inicials i es procedeix al tancament administratiu del projecte.

Projectes subtipologia àgil: CTTI pot decidir que en la implementació del projecte es prioritzi la fase d'execució de manera que la resta de fases es realitzin en paral·lel.

L'adjudicatari haurà de fer una valoració del projecte que serà compartida amb CTTI i necessitarà l'aprovació d'aquest. Per a cada projecte es determinarà la metodologia / fases a seguir, consensuat en tot moment entre l'adjudicatari i el CTTI.

En cas de conflicte, serà el CTTI qui determini la metodologia / fases a seguir.

Per tant, tenim present aquestes fases, es determinen les següents fases per facturació:

- Fase 1: Es donarà per completada la fase quan el Pla de Projecte estigui aprovat per totes les parts.
- Fase 2: Es donarà per completada la fase de tancament quan s'hagi executat la totalitat de les tasques per entrar en producció, incloent principalment la següent documentació validada per CTTI:
 - Documentació projecte:
 - Manual d'operació validat.
 - Manual d'administració validat.
 - Monitoratge actualitzat incloent sondes de servei.

- Informes de servei definit i primer esborrany.
- Dissenys HLD, LLD finalitzats i validats per CTTI i la resta d'interlocutors implicats.
- Finalitzar el procés de CTTI d'entrada en servei.
- Entrada a totes les eines operatives de CTTI (com a mínim: Remedy i inventaris).
- Modificació de la Guia del Servei i procediments relacionats, i validat per CTTI.
- Finalitzada formacions a CTTI i oficines de governança del nou servei.
- Finalització totes les tasques pendents del projecte.

4.11 Suport a consultes i coordinació d'actuacions

Es requereix com a part del servei una assistència telefònica per donar suport als usuaris en la realització de peticions de nous serveis o modificacions de serveis existents.

Aquest suport ha de permetre, per exemple, aclarir dubtes sobre com omplir els formularis d'alta del servei, resoldre consultes sobre què inclou el servei o alguna funcionalitat específica, entre d'altres.

Les característiques d'aquest suport son:

- Accés al suport via telefònica per part dels usuaris.
- No és obligatòria una transferència directa de trucades rebudes al SAU però sí establir un contacte durant el mateix dia de recepció de la consulta.
- Prestació del servei en horari laboral.
- Resolució on-line de dubtes per fer peticions d'alta, baixa o modificació de serveis.

4.12 Criticitat de negoci i del servei

De cara a la correcta gestió dels serveis, sobretot pel que fa a les seves incidències, es defineix el concepte de criticitat de negoci del servei.

Qualsevol servei dels prestats per l'adjudicatari té associada una criticitat de negoci segons els processos de negoci als que dona suport:

- Molt Alta: el servei de l'adjudicatari dona suport a processos dels quals depèn la seguretat de les persones (emergències, salut, entre d'altres).

- Alta: el servei de l'adjudicatari dona suport a processos dels quals depèn la subsistència de tercers (subvencions, entre d'altres) i al funcionament essencial del Govern (publicació del DOGC, entre d'altres).
- Mitja: el servei de l'adjudicatari dona suport a processos amb requeriments legals (notificacions judicials, entre d'altres) i altres processos considerats crítics però que no estiguin inclosos en cap dels grups anteriors (impacte en la reputació o mediàtic).
- Baixa: la resta de serveis de l'adjudicatari.

S'ha de tenir present que:

- Determinats serveis classificats amb una criticitat de negoci, puguin tenir una variació de la mateixa durant períodes de temps al llarg de l'any.
- Determinats esdeveniments de país, de negoci o d'emergència també puguin fer variar la criticitat de negoci d'un servei i, per tant, tots els procediments associats al tractament de les seves incidències.
- La definició i classificació de la criticitat de negoci associada a un servei prestat per l'adjudicatari així com els procediments operatius relacionats poden canviar sempre que el CTTI així ho determini.

La major part dels serveis d'aquest contracte no tenen diferències tecnològiques pel que fa a la criticitat. El que s'ha indicat fins ara fa referència principalment als processos de gestió associats i els recursos que s'hi dediquen. Tot i que habitualment està relacionat, la criticitat de negoci no té perquè coincidir amb la criticitat amb la que està contractat el servei.

4.13 Recollida i reciclatges d'actius vinculats al servei

L'adjudicatari haurà de garantir la retirada i reciclatge de tot aquell equipament relacionat amb el servei que es doni de baixa o s'hagi de substituir durant el contracte, d'acord amb els requeriments generals per a la prestació del servei. Això inclou tots els actius lligats al servei.

Aquells actius que es puguin reutilitzar, un cop finalitzat el seu ús per part de la Generalitat i garantit l'esborrat de les dades s'hauran d'entregar preferentment a la Agència de Residus de Catalunya, i la resta es reciclaran de forma adequada, seguint la regulació aplicable en termes de sostenibilitat mediambiental i seguretat de la informació

4.13.1 Baixa i desferra de serveis

Els adjudicataris hauran d'assumir les tasques d'execució efectiva de la baixa de serveis, així com la desferra segura de maquinari obsolet no reaprofitable, seguint en tot moment els requeriments específics de la normativa legal aplicable, ja sigui pel que fa a sostenibilitat, el reciclatge/reutilització/refabricació o la seguretat i privacitat de la informació. La baixa serà sense cost addicional.

Els licitadors hauran de proveir de mecanismes de certificació per tal d'auditar de la destrucció efectiva de la informació continguda en els dispositius a desferrar, reutilitzar o reciclar, per als àmbits que ho sol·licitin.

Requeriments de reutilització d'equipament

Els licitadors especificaran a les seves ofertes les propostes de models d'equipament reutilitzat i remanufacturat i els percentatges de reutilització sobre la volumetria de cada tipus de servei. Aquest equipament haurà de ser plenament equivalent als efectes de rendiment, eficiència, qualitat, presentació i garantia respecte a l'equipament nou.

Requeriments de sostenibilitat del medi ambient i d'estalvi energètic

Els licitadors hauran de disposar de tecnologies més respectuoses amb el medi ambient, complint les certificacions i desenvolupar el servei de manera que aquest tingui el menor impacte possible.

Reciclatge

L'adjudicatari haurà d'informar a la Generalitat de la destinació final que ha donat a cadascun dels equips retirats, proporcionat un registre electrònic que podria contenir la informació que es detalla a continuació. Aquesta informació caldria traslladar-la a la Generalitat en un termini no superior a 6 mesos.

Numero d'inventari

La marca i model de l'equip

La identificació del maquinari del fabricant o el numero de sèrie

Destinatari de l'equip

L'adjudicatari haurà de garantir la retirada i reciclatge de tot aquell equipament del servei que es doni de baixa o s'hagi de substituir durant el contracte.

4.14 Processos de gestió del servei

La finalitat de la governança de serveis és controlar i vetllar que els serveis estiguin disponibles, accessibles, mantinguts, actualitzats, informats, difosos i governats i compleixin les expectatives previstes per la Generalitat de Catalunya.

Els processos en què es basa són les bones pràctiques recomanades per ITIL adaptades al context del CTTI.

Els processos es gestionen en l'eina de gestió del CTTI i cada adjudicatari haurà d'adquirir les llicències necessàries per tal d'utilitzar aquestes eines.

L'adjudicatari haurà d'integrar-se en el model de gestió del servei i de processos definits pel CTTI.

Els processos que es consideren dins l'àmbit de gestió del servei son:

- Procés de Gestió de Peticions
- Procés de Gestió d'Incidències
- Procés de Gestió del Coneixement
- Procés de Gestió de Problemes
- Procés de Gestió d'Esdeveniments i monitoratge
- Procés de Gestió de Canvis
- Procés de Gestió de la Configuració i Inventari
- Procés de Gestió de entregues i Desplegaments
 - Subprocés de Preparar el Servei
- Procés de Gestió de Centre de Control
- Procés de Gestió de la Capacitat i Disponibilitat
 - Altres processos

4.14.1 Gestió de Peticions

L'objectiu principal del procés de Gestió de Peticions és resoldre les sol·licituds de serveis definits pel CTTI.

Responsabilitats globals de l'adjudicatari:

L'adjudicatari ha de participar en el procés de Gestió de Peticions, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, d'extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

A l'annex 3, *Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis*, es detallen les activitats relacionades amb el procés i les responsabilitats de l'adjudicatari en aquestes activitats i la documentació associada a la definició del procés.

4.14.2 Gestió d'Incidències

L'objectiu principal del procés de gestió d'incidències és recuperar en el menor temps possible el normal funcionament del servei, minimitzant l'impacte sobre les operacions de negoci, assegurant que el servei es mantingui en el nivell de qualitat i disponibilitat associats a la criticitat de negoci.

El procés suporta tots els serveis que el CTTI presta a l'usuari i, per tant, el seu abast és la resolució de totes les incidències que puguin afectar a aquests serveis.

S'entén per incidència qualsevol succés que no forma part de l'operativa normal d'un servei i que provoca, o pot provocar, la interrupció, el mal funcionament o la degradació en la qualitat del servei.

Tots els procediments i instruccions operatives que es puguin generar de les incidències dels serveis quedaran a la base de dades de coneixement que el CTTI determini, i seran actualitzades per l'adjudicatari. Aquesta base de dades podrà ser consultada pel SAU, CTTI i qualsevol adjudicatari de serveis que intervingui en la resolució de les incidències del servei.

L'adjudicatari realitzarà propostes al CTTI dels nous documents a incorporar a la base de dades de coneixement per tal de millorar el temps i la qualitat de la resolució de les incidències de serveis sota la seva responsabilitat.

Responsabilitats globals de l'adjudicatari:

L'adjudicatari ha de participar en el procés de Gestió d'incidències, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

En el cas de la gestió d'incidències, és important destacar que segons la criticitat de negoci del servei que l'adjudicatari manté, ell mateix té la responsabilitat d'aplicar els procediments que el CTTI determini per a cada un dels casos. Aquests procediments estableixen amb qui i com s'ha de relacionar, com per exemple el Servei d'Atenció a l'Usuari, el Centre de Control i qualsevol altre proveïdor implicat en el procés.

A l'annex 3, *Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis*, es detallen les activitats relacionades amb el procés i les responsabilitats de l'adjudicatari en aquestes activitats i la documentació associada a la definició del procés.

4.14.3 Gestió del Coneixement

L'objectiu principal de la Gestió del Coneixement és definir l'estratègia, protocols i tipologia de documents que ha d'emmagatzemar la KMDB i comprovar que la informació lliurada és adequada quan s'integra una nova solució TIC o quan passa a producció una evolució sobre una solució existent.

L'adjudicatari ha de participar en el procés de Gestió del coneixement, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, d'extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

A l'annex 3, *Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis*, es detalla la documentació associada a la definició del procés.

4.14.4 Gestió de Problemes

Els objectius principals del procés de Gestió de Problemes és reduir l'impacte de les incidències detectades sobre el negoci, prevenir la recurrència de les mateixes i identificar els possibles punts de fallada. Per aconseguir-ho, aquest procés ha de treballar des de dos vessants:

- Analitzar les incidències detectades per establir la seva causa arrel i trobar una solució definitiva, i posteriorment, iniciar les accions de correcció necessàries per eliminar l'afectació de servei.
- Identificar els punts possibles de fallada i fer anàlisis per proposar les accions de correcció necessàries i prevenir l'afectació en el negoci, d'acord amb l'anàlisi de tendències.

A l'annex 3, *Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis*, es detallen les activitats relacionades amb el procés i les responsabilitats de l'adjudicatari en aquestes activitats i la documentació associada a la definició del procés.

4.14.5 Gestió d'esdeveniments i monitoratge

4.14.5.1 Observabilitat i monitoratge

L'observabilitat és una característica de les Solucions TIC actuals que permet proporcionar una traçabilitat interna profunda. El seu objectiu és facilitar dades per resoldre ràpidament els problemes de funcionament i/o detectar-los de forma preventiva o predictiva. També permet la presa de decisions en base a indicadors de consum, ja siguin tècnics o de negoci.

Una Solució TIC "observable" és aquella que proporciona totes les dades necessàries per realitzar la seva gestió, extrem a extrem, en 4 entorns: preventiu, predictiu, forense i reactiu.

Fruit de l'aparició d'aquests nous conceptes i de l'evolució en les tendències del monitoratge i de les operacions, el CTTI es troba immers en una iniciativa per canviar del monitoratge i les operacions tradicionals cap a l'observabilitat i el control intel·ligent dels serveis.

Fruit de l'aparició d'aquests nous conceptes i de l'evolució en les tendències del monitoratge i de les operacions, el CTTI es troba immers en una iniciativa per canviar del monitoratge i les operacions tradicionals cap a l'observabilitat i el control intel·ligent dels serveis.

Aquesta iniciativa comporta que, actualment, el control sobre totes les Solucions TIC no estigui implementat amb la mateixa profunditat ni amb la mateixa base tecnològica però,

funcionalment, s'ha definit i s'està implantant un model d'observabilitat basat en 6 Nivells de mesura:

Eixos de mesura:

Qualsevol Solució TIC és observable (de forma més o menys extensa) en base als següents eixos de mesura:



Nivell 1: Mesura funcional o sintètica

- Simulació d'una o varies transaccions d'una Solució TIC o servei tecnològic amb un usuari virtual en horari 24x7 que informen de la seva disponibilitat.
- Simulació d'una o varies transaccions d'una Solució TIC o servei tecnològic amb un usuari virtual en horari 24x7 recollint els temps d'execució de cada transacció.

Nivell 2: Mesura bàsica d'infraestructura

- Dades bàsiques relatives a la infraestructura d'equips informàtics com, per exemple, la CPU, la memòria, el disc, l'espai de les particions de disc, etc., de qualsevol tipus (contenidors, màquines virtuals, màquines físiques, etc..)
- Dades bàsiques relatives a la infraestructura d'equips o enllaços de xarxa, comunicacions, lloc de treball, elements de seguretat, etc., de qualsevol tipus (WAN, LAN, SDWAN, SDLAN, SBC, Centraletes, Torres de Comunicacions, RESCAT, etc..)

Nivell 3: Mesura avançada d'infraestructura

- Dades avançades d'infraestructura relatives a la plataforma com, per exemple, dades de servidors de centrals, de bases de dades, servidors, etc., de qualsevol tipus (contenidors, màquines virtuals, màquines físiques, etc..).

- Dades avançades relatives a les plataformes de xarxa, comunicacions, lloc de treball, elements de seguretat, etc. de qualsevol tipus (WAN, LAN, SDWAN, SDLAN, Centraletes, SBC, Torres de Comunicacions, RESCAT, etc...)

Nivell 4: Mesura del rendiment

- Mètriques i traces del rendiment transaccional de tota l'activitat del servei, segons la família de servei, com per exemple la QoS en les trucades del servei.

Nivell 5: Mesura de l'experiència de l'usuari

- Interacció dels usuaris amb la Solució TIC en temps real.

Nivell 6: Mesura de les dades de negoci:

- Informació pròpia del negoci, com per exemple, usuaris que fan ús d'una Solució TIC per franja horària, trucades simultànies per minut i per canal, etc.

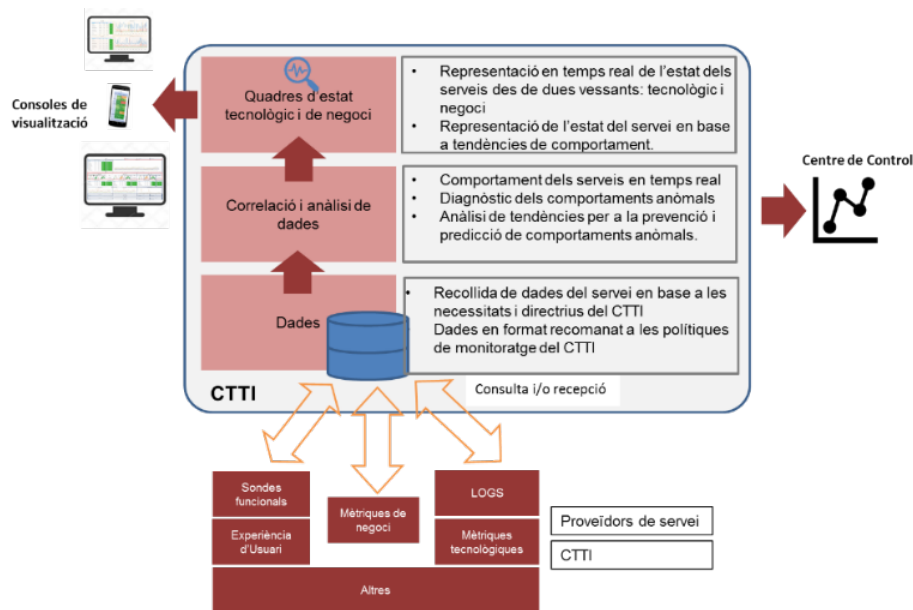
Totes les dades corresponents a aquests eixos de mesura i als pilars d'informació s'han de poder recollir i correlar a la **Plataforma d'Observabilitat Corporativa del CTTI**, la qual serà proporcionada per CTTI, amb l'objectiu de poder disposar d'una visió extrem a extrem de les Solucions TIC que es pugui oferir a tots els interlocutors en funció de les seves necessitats (Proveïdors, Àmbits, Centre de Control, Direcció). Aquesta visió, extrem a extrem, ha de permetre realitzar l'anàlisi forense, la gestió de la capacitat, la detecció i actuació davant de comportaments anòmals, la prevenció i la predicció, entre d'altres amb dada única i compartida.

La instrumentació d'una Solució TIC es concreta en diferents elements de mesura com, per exemple, disposar d'un nivell de LOG adequat en ubicacions concretes, usuaris de navegació i/o execució fictícies, transaccions no consolidables, consultes dissenyades eficientment per a l'obtenció de dades, disseny de sondes funcionals adequades, etc. seguint els estàndards i les directrius del CTTI per a la seva implementació o desenvolupament. La majoria d'aquests elements s'han d'agrupar en un mòdul de monitoratge propi i adequat a cada Solució TIC.

En tots els casos, el cost de la implantació de les polítiques de mesura dels serveis de l'adjudicatari, seguint el model del CTTI, serà a càrrec de l'adjudicatari.

Plataforma d'Observabilitat Corporativa del CTTI

L'arquitectura funcional actual de la plataforma d'observabilitat corporativa del CTTI (TALAIA) contempla, com ja s'ha comentat anteriorment, la recollida de diferents dades en base als 6 eixos de mesura, la seva correlació, representació i anàlisi amb l'objectiu de proporcionar una visió extrem a extrem de cada Solució TIC:



La Plataforma d'Observabilitat Corporativa així com les llicències de programari requerides per al seu funcionament però no per al seu ús, seran proporcionades pel CTTI.

Com que no totes les Solucions TIC tenen la mateixa importància a nivell de negoci, l'adjudicatari haurà de participar en els processos necessaris per poder assegurar el nivell d'observabilitat i mesura que el CTTI determini, atenent a aquesta importància.

Aquesta participació estarà regulada en base a tres paquets d'observabilitat, segons la importància de la Solució TIC:

Paquet avançat: Serà emprat per observar i mesurar totes les Solucions TIC que formin part dels processos crítics de negoci definits pel CTTI (veure detall a l'inventari d'aplicacions). En aquest cas la informació recollida a la plataforma d'observabilitat corporativa serà la corresponent als 6 Nivells de mesura descrits anteriorment i estarà formada pels LOGs definits, les mètriques i les traces tant bàsiques com avançades, i tota aquella informació pròpia del negoci. En cas que sigui necessari, es podrà realitzar l'ús d'eines de rendiment particulars i adequades al servei monitorat.

Paquet bàsic: Serà emprat per observar i mesurar les Solucions TIC que el CTTI determini per considerar-les importants, tot i no formar part dels processos crítics de negoci. En aquest cas, la informació recollida a la plataforma d'observabilitat corporativa serà la corresponent als Nivells 1, 2 i 6 i estarà formada pels LOGs definits, les mètriques i les traces bàsiques i la informació bàsica del negoci. En algun cas excepcional, es podrà realitzar l'ús d'eines de rendiment particulars i adequades al servei monitorat.

Paquet estàndard: Serà emprat per observar i mesurar totes les Solucions TIC. En aquest cas, la informació recollida a la plataforma d'observabilitat corporativa estarà formada pels LOGs definits.



L'arquitectura de la solució haurà d'incorporar els pilars necessaris per a garantir l'observabilitat i traçabilitat de la Solució TIC o servei tecnològic proporcionant:

- Mètriques de caràcter tècnic (infraestructura pròpia i dependències amb altres).
- Indicadors de negoci (per exemple, el seu ús), si s'escau
- Mètriques funcionals en base a la programació i execució de sondes sintètiques i traces tècniques.
- Les traces que es generin des de la pròpia Solució TIC o servei tecnològic i els elements que aquesta pugui utilitzar, aportin el nivell de detall suficient per a la gestió del servei (seguiment de l'execució en els seus components, registres de rendiment per observar desviacions en el rendiment esperat, incidències, etc).

Com a part del servei requerit, l'adjudicatari haurà de realitzar totes les tasques necessàries per poder construir, facilitar, incorporar i desplegar, segons les seves responsabilitats, aquests paquets d'observabilitat i mesura a totes les Solucions TIC, seguint les polítiques i estàndards d'observabilitat i desplegament marcats pel CTTI.

En aquest cas concret, l'adjudicatari del contracte es responsabilitzarà de les següents tasques, centrades principalment en assegurar la traçabilitat de les Solucions TIC o serveis tecnològics es aplicacions de les que n'és responsable i participar activament en l'observabilitat de les mateixes:

- Dissenyar, construir, mantenir i evolucionar un mòdul de monitoratge adaptat a cada aplicació que permeti, durant tot el seu cicle de vida, proporcionar tota la informació d'observabilitat responsabilitat de l'adjudicatari per incorporar-la a la plataforma de corporativa, seguint els estàndards definits pel CTTI.
- Participar activament en el procés de codificació de l'alta, modificació i baixa de les sondes sintètiques de les aplicacions sota la seva responsabilitat amb l'objectiu de disposar d'un monitoratge fiable i sense interrupcions.
- Participar activament en el procés d'alta, modificació i baixa de quadres d'indicadors de les aplicacions, sota la seva responsabilitat.
- Assegurar la integració de la informació de l'aplicació a la Plataforma d'Observabilitat Corporativa amb el suport de l'equip de manteniment de la Plataforma, si és necessari.

- Incorporar en les diferents plantilles dels serveis d'infraestructura com a codi, els elements de programari associats als agents de mesura.

Totes aquestes tasques hauran de permetre, durant tot el cicle de vida de la Solució TIC o el servei tecnològic, proporcionar la informació d'observabilitat responsabilitat de l'adjudicatari per incorporar-la a la plataforma corporativa.

La seva execució es realitzarà d'acord als grups següents:

GRUP 1: Integrar l'observabilitat i la mesura de les Solucions TIC o serveis tecnològics que formen part dels processos crítics de negoci de la Generalitat de Catalunya.

GRUP 2: Integrar l'observabilitat i la mesura de les Solucions TIC o serveis tecnològics que són importants però que no formen part dels processos crítics de negoci de la Generalitat de Catalunya.

L'adjudicatari i el CTTI acordaran un calendari d'incorporació de cada un dels grups en base als següents terminis i prioritització:

GRUP 1: D'execució prioritària, un cop finalitzada la fase de transició del servei, amb els següents terminis definits:

Un màxim de 3 mesos per tenir tots els mòduls de monitoratge definits i amb planificació de construcció.

Un màxim de 6 mesos per realitzar la implementació i finalitzar la incorporació a la plataforma.

GRUP 2: D'execució posterior al GRUP 1 excepte per a aquelles Solucions TIC o serveis tecnològics que, per necessitats del CTTI, es requereixin incorporar abans en la planificació.

En aquest cas, el CTTI definirà el conjunt de Solucions TIC que conformen aquest grup i, posteriorment, s'acordarà un calendari de desenvolupament i implementació amb l'adjudicatari.

S'ha de tenir en compte també que, per a qualsevol Solució TIC que es transformi o evolucioni, serà imprescindible que tingui el paquet d'observabilitat i mesura que el CTTI determini en funció de la classificació de la Solució TIC en qüestió. En cas de canvis de classificació de les Solucions TIC gestionades per part de l'adjudicatari caldrà realitzar la modificació del paquet d'observabilitat i mesura requerit.

Amb l'objectiu de garantir la correcta gestió del servei d'observabilitat i la mesura per part de l'adjudicatari serà necessari dotar al seu servei d'un Responsable d'observabilitat que serà l'encarregat de la correcta incorporació de l'observabilitat i la mesura a la Plataforma Corporativa del CTTI. Entre les seves funcions, haurà d'assegurar que es compleixen els terminis de la planificació establerta, que l'observabilitat s'implanta amb qualitat necessària, realitzar la gestió de la demanda i l'actualització de l'inventari, mantenir i compartir els calendaris crítics de negoci i les volumetries previstes, participar en la millora dels estàndards de mesura i la seva implantació, tot garantint la millora contínua. En cap cas, serà responsable de l'administració de la Plataforma Corporativa del CTTI, però sí serà l'encarregat de garantir el mapa d'aplicacions actualitzat amb el

nivell d'observabilitat i mesura de cada una i coordinar les tasques que se'n derivin amb l'equip de treball.

L'ús de la plataforma d'observabilitat corporativa del CTTI és obligat per part de l'adjudicatari en els processos que el CTTI determini. L'adjudicatari es farà càrrec del cost de les llicències d'ús que necessiti per prestar el servei.

4.14.5.2 Plataforma de monitoratge

L'arquitectura actual de la plataforma de monitoratge del CTTI (MONTIC, basat en el producte OBM de MICROFOCUS) dona resposta al model actual de control tradicional de les Solucions TIC mentre no evolucionen cap als nous conceptes d'observabilitat i eixos de mesura descrits en el punt anterior.

En aquest model, l'adjudicatari haurà de:

- Realitzar les tasques necessàries per tal de que la plataforma de monitoratge del CTTI disposi dels elements necessaris per poder realitzar el monitoratge extrem a extrem de les Solucions TIC o serveis tecnològics dels que n'és responsable.
- Proporcionar la informació de monitoratge en temps real en el format que el CTTI determini, i garantir que la informació lliurada compleix l'objectiu de monitoratge d'acord amb les polítiques establertes, tot integrant-se amb les eines de CTTI de monitoratge extrem a extrem per tal de que permeti detectar interrupcions o degradacions en el servei.

En aquest cas concret, l'adjudicatari del contracte es responsabilitzarà de les següents tasques, centrades principalment en assegurar el manteniment i millora del monitoratge existent mentre no es fa l'evolució cap a l'observabilitat:

Les principals tasques associades i amb responsabilitat directa de l'adjudicatari són:

- Definir les sondes funcionals "sintètiques" i "reals" segons els criteris establerts pel CTTI amb la finalitat de garantir que les sondes comprovin a casos funcionals suficients que assegurin que el servei funciona correctament. Inclou, entre altres coses: Definir la navegació/transaccions a realitzar (crides WS, etc...), llindars, horaris, períodes d'inactivitat, etc...
- Creació, provisió i/o tramitació dels "usuaris de monitoratge" i les credencials/certificats que pertoquin per accedir a la Solució TIC o servei tecnològic a tal efecte. Aquests usuaris han de complir els estàndards d'un usuari de monitoratge definits pel CTTI (per exemple: no intrusiu, accés controlat, fora d'estadístiques, etc...).
- Generar la documentació associada (procediments de proves per a que després d'un canvi es puguin fer proves).

4.14.6 Gestió de Canvis

Un canvi és tota acció necessària a executar sigui pel manteniment, actualització, millora o implantació d'un servei, que pot afectar a elements de configuració que componen el servei, i a la qual es dona suport.

Els principals objectius de la gestió de canvis és assegurar l'ús de mètodes i procediments estandarditzats amb una gestió eficient i oportuna de tots els canvis, i garantint en tot moment la qualitat i disponibilitat del servei.

Els canvis poden ser iniciats o bé de manera proactiva aportant alguna millora pel servei o bé de manera reactiva per resoldre errors del servei.

Aplicar la metodologia i les polítiques de gestió de canvis del Centre de Control quant a les diferents tipologies establertes (per exemple, els canvis de risc i/o impacte alt en el negoci).

De forma més detallada, es requereix a l'adjudicatari el següent:

- Assistir de forma obligatòria i en els terminis establerts a tots els Comitès de Canvis (normals o d'emergència) que es convoquin per part del Centre de Control de la Generalitat, aplicant la seva metodologia, eines i procediments.
- Lliurar correctament la documentació definida per als canvis, segons la seva tipologia, en els terminis establerts, tenint en compte totes les implicacions que comportin (per exemple, monitoratge).
- Participar de forma activa en tots els comitès d'anàlisi POST-CANVI que el Centre de Control de la Generalitat determini.
- Fer seguiment exhaustiu dels canvis executats sobre el servei, en els terminis definits segons la seva tipologia, per poder establir de forma ràpida comportaments anòmals i executar els plans d'acció per corregir-los.
- Proporcionar accés a les eines pròpies de l'adjudicatari que permetin detectar canvis en els serveis (per exemple, configuracions, infraestructures, entre d'altres) de forma autònoma i fiable.
- Col·laborar activament en la realització dels informes tècnics i de negoci dels canvis proposats o en les que hagi participat, seguint les directrius que el Centre de Control determini (format, terminis i eines).
- Proposar i col·laborar activament en la millora del monitoratge dels serveis dels quals l'adjudicatari n'és responsable d'acord amb els canvis executats amb incidències detectades de forma reactiva mitjançant la comunicació de l'usuari final.
- Participar activament en la planificació dels canvis amb el negoci, d'acord amb les seves necessitats i les finestres d'execució existents, gestionades des del Centre de Control.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.
- Vetllar per mantenir la relació de la gestió de canvis amb la resta de processos implicats en el manteniment de les aplicacions (per exemple, Gestió de la configuració, gestió de problemes, gestió d'esdeveniments, gestió de la capacitat, gestió de la disponibilitat, gestió de la continuïtat, gestió d'incidències i la resta que siguin necessaris).

- Proposar la creació de models de canvis estàndard per augmentar el grau d'automatització de les tasques, sempre prèvia valoració i aprovació per part del CTTI
- Garantir el monitoratge del procés de gestió de canvis extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. És important saber que l'adjudicatari ha de realitzar informes específics davant d'una problemàtica o necessitat de negoci, sempre que el CTTI així ho requereixi. L'adjudicatari fa ús de les plantilles que el CTTI li proporioni.
- Proporcionar una matriu de contactes i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió de canvis. Mantenir la informació actualitzada i publicada a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts.
- Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió de canvis amb la responsabilitat de la interlocució amb el responsable de l'àmbit i el responsable del servei del CTTI en relació a tota l'activitat realitzada per l'adjudicatari en aquest procés.
- Documentar els períodes crítics de negoci en l'ús dels serveis que presta l'adjudicatari, tant si són periòdics com excepcionals (per exemple, enviament de SMS de cita prèvia en la campanya de vacunació de la grip). Mantenir la informació actualitzada i publicada a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques amb els responsables que el CTTI determini per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.

A l'annex 3, *Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis*, es detallen les activitats relacionades amb el procés i les responsabilitats de l'adjudicatari en aquestes activitats i la documentació associada a la definició del procés.

4.14.7 Gestió de la demanda

L'objectiu de la gestió de la demanda és entendre, anticipar, influenciar la demanda del client i aprovisionar les capacitats necessàries per satisfer-la.

Segons els tipus d'elements, la demanda es classifica en:

Demanda regular, si es tracta de dispositius presents al Catàleg.

Nova Demanda, si es sol·liciten dispositius o serveis nous al Catàleg. Tota nova demanda haurà de passar per un procés específic d'aprovació i validació als serveis centrals de CTTI i dels responsables TIC dels àmbits afectats. Els proveïdors homologats del servei amb el seu contacte amb els usuaris i amb el coneixement del servei, ajudaran a captar la demanda i necessitats del client. Ho faran mitjançant:

- La comunicació dels inputs rebuts als responsables de la Generalitat, seguint el model de relació definit per CTTI.
- L'elaboració d'estudis d'activitat, determinant estacionalitats, tendències i patrons d'ús.

Els resultats es plasmaran en els informes de servei i activitat corresponents, a generar mensualment.

4.14.8 Gestió de la Configuració i Inventari

L'objectiu principal de la Gestió de Configuració i Inventari és proporcionar informació precisa i fiable de tots els elements que configuren els serveis TIC del CTTI per donar suport a la resta de gestions que ho requereixin.

Per aquest motiu l'adjudicatari serà responsable de registrar la informació requerida i definida pel CTTI de cada Element de Configuració (CI) a la Base de Dades de la Gestió de la Configuració (CMDB) del CTTI, així com assegurar que aquesta es manté actualitzada segons els processos definits pel CTTI.

Els serveis correctament inventariats constituïran la base per al càlcul d'inductors de facturació del servei, quedant-ne expressament exclosos aquells serveis no inventariats per causa de l'adjudicatari.

A banda, l'adjudicatari podrà mantenir la seva pròpia CMDB amb informació tècnica necessària i detallada dels serveis que proporciona al CTTI. El CTTI podrà sol·licitar la connexió i / o consulta entre la CMDB de l'adjudicatari i la CMDB del CTTI.

A l'annex 3, *Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis*, es detallen les activitats relacionades amb el procés i les responsabilitats de l'adjudicatari en aquestes activitats i la documentació associada a la definició del procés

4.14.9 Gestió d'entregues i desplegaments

L'objectiu principal de la Gestió d'entregues i desplegaments, és ajudar a la construcció, l'execució de proves i l'entrega de serveis, de manera que es compleixin les especificacions marcades en el disseny del servei així com els requeriments dels usuaris.

A l'annex 3, *Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis*, es detallen les activitats relacionades amb el procés i les responsabilitats de l'adjudicatari en aquestes activitats i la documentació associada a la definició del procés.

4.14.9.1 Subprocés Preparar el Servei

El Subprocés Preparar el Servei agrupa les activitats necessàries per assegurar que els equips que gestionen l'operació i explotació dels serveis disposen de tota la informació necessària per poder realitzar-la amb la qualitat esperada

A continuació es mostren les activitats incloses en el subprocés:



Una vegada que s'inicia el subprocés, es convoca una reunió amb tots els implicats en la gestió del servei que el CTTI determini. En aquesta reunió es revisen els processos de gestió del servei i es determinen els documents i els terminis de lliurament per a cada implicat i els terminis de lliurament.

L'adjudicatari ha d'assistir obligatòriament a aquesta reunió i lliurar la documentació en els terminis que es determini en cada cas.

És imprescindible que totes les tasques estiguin finalitzades per poder activar el servei als usuaris finals.

A continuació es detalla un exemple dels documents demanats a l'adjudicatari:

Procés	Plantilla	Descripció
Gestió d'incidències i Peticions	02. Plantilla Components Grups de Resolució	Components dels Grups de Resolució de l'adjudicatari responsable de la gestió del servei.
	03. Plantilla Matriu d'Escalats (KBA00000692)	Matriu d'Escalats amb els responsables d'atendre l'escalat d'incidències i peticions del servei per part del adjudicatari
	04. Plantilla SAU Suport 1.5 (KBA00000052)	Informació detallada per que el SAU pugui resoldre directament les incidències i consultes dels usuaris que s'acordin en cada cas
	09. Plantilla Formació SAU	Formació al SAU sobre les principals funcionalitats del servei, gestors implicats, entre d'altres.
Gestió de configuració	08. Plantilla Modelat_CMDB.pptx (KBA00000181)	Informar la CMDB de Remedy amb el detall dels elements (línies, números XI i DDI) que componen el servei. L'adjudicatari ha de informar de les relacions amb les infraestructures que donen suport a cada SNE.

Gestió del Monitoratge	10. Plantilla Monitoratge (obligatòria en un servei crític)	Detallar els passos a seguir per la monitorització.
Gestió de Serveis Crítics	11. Plantilla servei Crític (obligatòria en un servei crític)	Detallar l'arquitectura funcional i tècnica per facilitar la gestió de incidències, canvis, problemes i monitoratge dels serveis crítics per al negoci de la Generalitat. Formació al Centre de Control quant als aspectes rellevants de l'arquitectura, funcionalitats i interoperabilitat del servei.

Aquest documents s'aniran adaptant i completant amb l'evolució dels requeriments de gestió del CTTI.

4.14.10 Gestió de Centre de Control

Per poder donar resposta a la seva funció, té com a responsabilitats principals les següents:

MESURAR l'estat de salut de totes les Solucions TIC en temps real i extrem a extrem. El Centre de Control del CTTI disposa actualment d'un model centralitzat de monitoratge basat en un únic punt d'emmagatzematge d'informació que es descriu a l'apartat 4.14.5 Gestió d'esdeveniments i monitoratge.

És el responsable d'establir les polítiques de mesura dels serveis (diferents tipologies de monitoratge) i garantir la seva implantació, amb la participació activa de l'adjudicatari, seguint diferents models segons les necessitats del servei.

S'ha de tenir en compte que, a part de la implantació de les mesures que el Centre de Control determini, l'adjudicatari haurà de donar accés sempre a les seves eines internes de monitoratge (per exemple, consoles) per poder accedir als elements que estiguin implicats en els serveis que proporciona al CTTI. El CTTI o en qui el CTTI delegui, podrà tenir accés a aquesta informació i realitzar la supervisió de tots els equipaments vinculats als serveis contractats a l'adjudicatari .

RESTABLIR el servei en el menor temps possible, davant incidències rellevants. En aquest sentit, el Centre de Control és el responsable de:

Establir les polítiques i metodologies d'actuació davant d'aquesta tipologia d'incidència. L'adjudicatari les haurà de conèixer i aplicar de forma adequada, seguint les seves directrius. Més concretament i, com a exemple, l'adjudicatari haurà de:

- Assistir de forma obligatòria i en els terminis establerts a tots els comitès de crisi que es convoquin per part del Centre de Control de la Generalitat, aplicant la seva metodologia, eines i procediments.
- Participar de forma activa en tots els comitès d'anàlisi POST-MÒRTEM d'incidències que el Centre de Control de la Generalitat determini.
- Implantar i fer seguiment de tots els plans d'acció derivats de la resolució d'una incidència, sobretot en aquelles que hagin provocat un alt impacte en el negoci (administració pública i/o ciutadà i/o teixit empresarial).

- Liderar l'aplicació del pla d'acció necessari pel restabliment del servei amb la col·laboració directa de l'adjudicatari que serà el responsable del seu disseny i execució. L'adjudicatari també haurà de participar activament amb altres proveïdors de servei quan la incidència així ho requereixi.

CONÈIXER el funcionament detallat dels serveis classificats com a crítics (o aquells que tinguin una relació directa amb ells). En aquest sentit l'adjudicatari serà responsable de:

- Proporcionar i mantenir actualitzada la informació sobre l'arquitectura tècnica i funcional dels serveis dels quals n'és responsable i amb els que es relaciona. L'adjudicatari haurà de proporcionar aquesta informació, seguint les directrius del CTTI i aplicant les metodologies del Centre de Control (publicació a les eines que el CTTI determini, accés a les eines del proveïdor que el CTTI necessiti, formats i condicions d'actualització, etc.).
- Realitzar les formacions necessàries a l'equip del Centre de Control per garantir el coneixement del servei i de la seva evolució pel que fa a tecnologia i projectes que es puguin desenvolupar.

DETECTAR comportaments anòmals dels serveis i **ESTABLIR** accions de correcció abans de tenir impacte en el negoci. En aquest àmbit, el Centre de Control és el responsable de:

- Establir les polítiques i metodologies d'anàlisi de dades històriques i de tendències. L'adjudicatari les haurà de conèixer i aplicar la seva execució de forma adequada, seguint les seves directrius.
- Liderar l'anàlisi de les dades significatives i històriques del servei en diferents eixos (per exemple, disponibilitat, rendiment, qualitat, canvis, etc.) per detectar comportaments anòmals que puguin impactar negativament en la prestació del servei a curt, mitjà o llarg termini (capacitat, errades repetitives, augment del temps de resposta, etc.). L'adjudicatari serà responsable de participar activament en aquesta anàlisi i proporcionar l'accés a les dades històriques del servei (per exemple, mètriques d'infraestructura, de consum, LOGs, i qualsevol altra que sigui necessària) seguint les directrius del CTTI i assumint el cost de les integracions amb les eines del CTTI (per exemple, les del Centre de Control).

VALORAR el RISC d'IMPACTE en el NEGOCI de les actuacions que es realitzin sobre els serveis crítics. Dintre d'aquest entorn, el Centre de Control és el responsable de:

- Establir les polítiques i metodologies d'anàlisi i valoració del risc davant d'actuacions en els serveis crítics. L'adjudicatari les haurà de conèixer i aplicar la seva execució de forma adequada, seguint les seves directrius.
- Liderar els Comitès d'avaluació de les actuacions rellevants sobre els serveis crítics. L'adjudicatari serà el responsable de determinar conjuntament amb ell l'afectació al negoci i haurà de dissenyar i executar, quan li pertorqui, el pla de proves per garantir el resultat d'una actuació rellevant i donar evidència dels seus resultats. A més, l'adjudicatari haurà de donar accés a totes les eines que permetin determinar canvis en equipaments en temps real o altres que el CTTI determini.

COMUNICAR l'estat de salut de tots els serveis crítics de la Generalitat de Catalunya a tots els actors implicats, segons el seu rol i responsabilitat, en temps real. El Centre de Control ha de garantir que les polítiques de comunicació del CTTI relacionades amb els processos en els quals participa o n'és el responsable són aplicades de forma correcta. En aquest sentit, l'adjudicatari serà responsable de proporcionar, amb qualitat, tota la informació important a comunicar que el Centre de Control requereixi en els terminis i format i amb les eines que el CTTI determini. Així mateix l'adjudicatari haurà de facilitar els informes en temps i forma requerits en relació a qualsevol dels processos o interaccions amb el Centre de Control (accions i estat d'incidències rellevants, informes post-mortem, planificació i detall de canvis importants o qualsevol altre lliurable requerit).

Per la importància que té el Centre de Control com a responsable de la disponibilitat dels serveis crítics de la Generalitat de Catalunya, l'adjudicatari haurà de proporcionar, com a mínim, una funció de responsabilitat de tota la relació amb els processos del Centre de Control.

4.14.11 Eines d'observabilitat

L'adjudicatari haurà d'instrumentar els serveis que proporciona per tal d'incorporar la seva mesura i observabilitat a la Plataforma d'Observabilitat Corporativa del CTTI tal i com es recull a l'apartat 4.14.5.2. Aquesta informació és de consum requerit per l'adjudicatari per tal d'implementar accions de millora de la disponibilitat, la capacitat, el rendiment i la qualitat de les Solucions TIC sota la seva responsabilitat.

Mentre la mesura i observabilitat d'un servei no estigui integrada a la Plataforma d'Observabilitat Corporativa del CTTI, l'adjudicatari haurà de disposar de mecanismes i eines d'observabilitat i facilitar l'accés al CTTI i al Centre de Control per al seu consum integrat.

El CTTI determinarà els criteris i polítiques de mesura que es requereixen en qualsevol de les eines d'observabilitat que s'implantin.

En el cas que es requereixin llicències per a la implantació de les eines d'Observabilitat, aquestes seran a càrrec de l'adjudicatari.

4.14.11.1 Òrgans de Gestió (Comitès)

Responsable d'Observabilitat i monitoratge

Serà l'encarregat de la correcta incorporació de l'observabilitat i la mesura de tots els serveis vinculats al contracte a la Plataforma Corporativa d'Observabilitat del CTTI.

Aquesta col·laboració ha de garantir, com a mínim, el següent:

- Assegurar que es compleixen els terminis d'incorporació dels serveis a la plataforma corporativa d'observabilitat del CTTI amb qualitat.
- Realitzar la gestió de la demanda d'observabilitat i l'actualització de l'inventari, tot garantint la millora contínua.
- Realització del seguiment operatiu mensual dels indicadors relacionats amb l'observabilitat i el monitoratge (per exemple: temps de resposta davant de modificació del servei i del seu monitoratge, incidències no detectades en base el monitoratge, qualitat en la participació en Sales Tècniques o Comitès de Crisi, etc.) per detectar punts de millora compartits.
- Garantir en forma i termini la implantació de les millores detectades en base al seguiment operatiu o la pròpia evolució del servei de Numeració Especial i/o del Centre de Control.
- Garantir que les persones assignades a l'observabilitat donen resposta en forma i termini.

Responsable del Centre de Control

El responsable del Centre de Control per part de l'adjudicatari és l'encarregat de garantir l'aplicació de les polítiques i metodologies del Centre de Control pel que fa la gestió dels processos crítics de negoci. Ha de treballar amb estreta col·laboració amb el Responsable corresponent del Centre de Control per als serveis objectes d'aquest plec.

Aquesta col·laboració ha de garantir el següent:

- Realització del seguiment operatiu mensual dels indicadors claus del Centre de Control (per exemple: temps de resposta davant d'incidències crítiques, modificacions en el monitoratge en base a canvis a la infraestructura, qualitat en la participació en Sales Tècniques o Comitès de Crisi, etc.) per detectar punts de millora compartits.
- Garantir en forma i termini la implantació de les millores detectades en base al seguiment operatiu o la pròpia evolució del servei de Numeració Especial i/o del Centre de Control.
- Garantir que les persones assignades als processos gestionats pel Centre de Control donen resposta en forma i termini.

4.14.12 Gestió de la Capacitat i la Disponibilitat

La funció de la gestió de la capacitat és liderada per l'adjudicatari que ha d'optimitzar la gestió de recursos i preveure l'evolució del consum, notificant amb anticipació suficients de les situacions on es pugui produir manca de recursos. Serà necessari que l'adjudicatari realitzi plans de capacitat dels serveis.

És responsabilitat de l'adjudicatari la generació del document d'arquitectura (DA) amb el detall de la configuració de cada element i el dimensionament inicial. A partir del DA inicial dels sistemes, aquests evolucionen i serà necessari que l'adjudicatari analitzi i entengui l'impacte de càrrega dels recursos/infraestructures de la demanda del Negoci actual i com aquest evolucionarà al llarg del temps. S'hauran de planificar els plans d'acció necessaris per garantir que es cobreixen les necessitats del Negoci al temps que s'eliminen la previsió de riscos (saturació de canals, entre d'altres).

Serà necessari que l'adjudicatari realitzi plans de capacitat de les infraestructures i que aquestes projeccions es traslladin als àmbits amb periodicitat i antelació per la seva dotació pressupostària.

La funció de la gestió de la disponibilitat és liderada per l'adjudicatari incloent la definició, implantació, proves i actualització continuada de les mesures que garanteixin els nivells de disponibilitat objectius. Serà necessari que l'adjudicatari realitzi i lideri els plans de disponibilitat dels serveis així com les proves necessàries per aconseguir la disponibilitat definida.

Són responsabilitats afegides de l'adjudicatari, les següents

- Assegurar la relació amb la resta de processos implicats amb la gestió de la Capacitat i la Disponibilitat, com per exemple: Gestió d'incidències, gestió de canvis, gestió de peticions, gestió de problemes i la resta que siguin necessaris.
- Garantir el monitoratge del procés de extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. És important saber que l'adjudicatari ha de realitzar informes específics davant d'una problemàtica o necessitat de negoci, sempre que el CTTI així ho requereixi. L'adjudicatari fa ús de les plantilles que el CTTI li proporciona.
- Proporcionar una matriu de contactes i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió de la Capacitat i la Disponibilitat. Mantenir la informació actualitzada i publicada a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts pel CTTI.
- Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió de la capacitat i la disponibilitat amb la responsabilitat de la interlocució amb el responsable de l'àmbit i el responsable del servei del CTTI en relació a tota l'activitat realitzada per l'adjudicatari en aquest procés.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques amb els responsables que el CTTI determini per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.

4.15 Conciliació, acceptació del servei i facturació

El CTTI té establerts procediments de conciliació de costos, d'acceptació del servei rebut i facturació d'aquest. Es demana al proveïdor que segueixi aquests procediments i utilitzi les eines que el CTTI té implantades.

Les despeses que es puguin despendre de l'adaptació dels sistemes d'informació de l'adjudicatari als formats que sol·liciti el CTTI seran a càrrec de l'adjudicatari. L'adjudicatari serà el responsable de donar suport tècnic al CTTI, en qualsevol dubte relacionat amb els elements facturats i els formats d'elements de cost i facturació.

A alt nivell i amb dates aproximades, un cicle de facturació es subdivideix en els següents passos:

- Recepció dels fitxers de cost i càrrega a les eines de CTTI (del 1 al 10 de cada mes)
- Conciliació de costos rebuts i identificació de serveis no inventariats (costos que no s'acceptaran) i termini perquè el proveïdor ho solucioni (fins una setmana des de que es comuniquen les discrepàncies)
- Procés de repercussió de costos a client i publicació d'informes (fins la darrera setmana de cada mes)
- Acceptació del servei rebut mitjançant l'aprovació de l'albarà o albarans de proveïdor (la darrera setmana de cada mes)
- Emissió de la factura de proveïdor cap a CTTI (a partir del 20 de cada mes)
- Publicació i revisió de discrepàncies (a partir del 20 de cada mes)

4.15.1 Recepció de costos dels serveis

El proveïdor haurà de lliurar al CTTI un detall dels costos dels serveis prestats mitjançant un fitxer tipus csv en el format que el CTTI té establert.

Aquest detall de costos contindrà la informació necessària per poder correlacionar amb l'inventari els elements de cost imputables a recursos individuals, independentment de la solució tècnica sobre la que es suporti el servei. Els costos hauran d'estar alineats amb la informació d'inventari que l'adjudicatari haurà introduït a l'eina de gestió durant el procés de provisió del servei (dades identificatives dels elements, data d'alta, data de baixa, entre d'altres).

Les incorporacions d'elements de cost que impliquin una nova tipificació en el fitxer de costos hauran de ser notificades per part de l'adjudicatari, amb una anticipació mínima de 30 dies naturals a la implantació dels serveis afectats.

El CTTI podrà realitzar canvis en el format del fitxer durant l'execució del contracte per adaptar-lo a altres serveis o elements de cost, i el proveïdor homologat els haurà d'aplicar en un termini màxim de 2 mesos.

4.15.2 Conciliació de costos rebuts

El CTTI realitzarà la conciliació de les dades rebudes requerint suport per part de l'adjudicatari en cas necessari. En cas de discrepàncies o incongruències en la facturació, durant el procés de conciliació aquestes seran tractades de forma conjunta entre el CTTI i l'adjudicatari.

Si la responsabilitat de la discrepància recau sobre l'adjudicatari, a més del retorn del valor de la discrepància el CTTI podrà sol·licitar a l'adjudicatari que assumeixi el cost de gestió que ha suposat per al CTTI el tractament de dita discrepància.

En termes general les regles de conciliació implantades analitzen els següents punts:

- Que les tarifes siguin correctes: import correctes, tarifa vigent, aplicació de franges tarifàries segons volumetria, entre d'altres.
- Que l'inventari sigui correcte: el servei existeix i està actiu a inventari, les volumetries facturades i inventariades coincideixen, entre d'altres.
- Que es compleixi la lògica de facturació: no hi ha duplicats, no hi ha càrrecs incompatibles, entre d'altres.
- Que s'apliquen correctament els abonaments, descomptes, baixes anticipades, entre d'altres que estiguin acordats.

4.15.3 Acceptació del servei rebut

El procés de facturació considera, previ a l'enviament de la factura al CTTI, una conformitat de la prestació del servei a través d'un document o albarà, seguint els procediments, eines i els estàndards del CTTI.

Des de CTTI es validarà només el cost que es pugui confirmar com a servei prestat.

El servei prestat inclou de forma específica l'inventari final d'aquest servei a les eines de CTTI. El no inventari de serveis impedeix al CTTI fer-ne la repercussió del seu cost als seus clients i, per tant, té un gran impacte intern. Per tant, els serveis que no constin inventariats a les eines de CTTI amb un mínim d'informació necessària no es validaran i no s'inclouran en l'import de l'albarà de proveïdor. A títol d'exemple, els requeriments mínims serien: identificació del codi de servei (número abonat), identificació del servei (servei de catàleg), identificació del proveïdor, informació de l'àmbit que l'ha sol·licitat, i que el servei no estigui duplicat. El CTTI establirà aquests mínims de forma clara durant la transició del servei i els podrà modificar en cas necessari informant-ne prèviament al proveïdor.

El CTTI tampoc assumirà cap cost imputat sobre elements que estiguin codificats/tipificats de forma errònia al fitxer electrònic, fins a la correcció de l'error.

4.15.4 Facturació dels serveis rebuts

La factura finalment emesa pel proveïdor indicarà el codi d'albarà de validació i estarà desglossada pels diferents grups d'elements o serveis tecnològics que la componen. La factura s'emetrà segons l'establert al pla de facturació detallat al plec administratiu.

El CTTI podrà canviar, durant la vigència del contracte, el model de facturació actual a un model d'autofactura.

4.15.5 Funció pressupostària

L'adjudicatari elaborarà els informes pressupostaris sobre els serveis contractats, amb periodicitat inicial anual, d'acord amb el calendari que el CTTI estableixi.

Els informes pressupostaris elaborats han de permetre disposar d'informació suficient per a la previsió anual de despeses o per a la planificació de noves implantacions, canvis, entre d'altres, tant de forma global per la Generalitat, com a nivell de departament, organisme, entre d'altres.

4.16 Seguretat

Els principals objectius de la gestió de la seguretat son:

- Gestió i seguiment de les vulnerabilitats dels actius objecte del contracte amb la finalitat de minimitzar el risc a nivell admissibles per la Generalitat de Catalunya.
- La incorporació al model de compliment normatiu de la Generalitat, que porta a terme l'Agència de Ciberseguretat per tal d'assolir el compliment del Marc Normatiu de seguretat de la informació de la Generalitat de Catalunya (en endavant, marc normatiu de seguretat) i la legislació vigent en tots aquells aspectes relatius a la seguretat.
- Coordinació amb els diferents equips operatius de CTTI i l'Agència de Ciberseguretat per fer front a situacions d'amenaça o davant incidents de seguretat que afectin als actius objecte d'aquest contracte.
- Revisió dels diferents equipaments en termes de seguretat per part de l'Agència de Ciberseguretat, prèvia a la implantació dels mateixos.
- Integració operativa amb els serveis de protecció, prevenció i reacció de l'Agència de Ciberseguretat. L'adjudicatari ha d'establir mecanismes de protecció, resiliència i prevenció que permetin garantir la continuïtat dels serveis de numeració especial.

El Centre de Seguretat de la Informació (Agència de Ciberseguretat) és l'òrgan competent encarregat de la planificació, gestió i control de la seguretat de les TIC de l'Administració de la Generalitat i el seu sector públic, com estableix l'acord de govern GOV/103/2012, de 16 d'octubre de 2012. En aquest sentit, l'Agència de Ciberseguretat supervisarà el compliment dels requeriments de seguretat per part de proveïdor adjudicatari en l'exercici de les seves funcions.

4.16.1 Requeriments generals de seguretat

L'adjudicatari haurà de donar compliment al marc normatiu de seguretat vigent de la Generalitat. Tot i això, en aquest apartat es remarquen aquells aspectes de seguretat considerats de major rellevància dins l'abast del servei.

Inventari

Informar i mantenir actualitzada la informació vinculada als actius objecte d'aquest servei (primaris, línies analògiques, números de xarxa intel·ligent vinculats, ubicacions). En especial aquella informació que afecti a la seguretat.

Compliment normatiu i legal¹

L'adjudicatari haurà de complir amb tots els requeriments que siguin d'aplicació d'acord al marc normatiu de seguretat vigent de la Generalitat i de totes les actualitzacions posteriors que es produeixin, així com a tot el marc legal en matèria de ciberseguretat que en sigui d'aplicació (per exemple, Esquema Nacional de Seguretat i GDPR – General Data Protection Regulation, eIDAS - electronic IDentification, Authentication and trust Services).

L'adjudicatari haurà d'incorporar-se al model de compliment normatiu de la Generalitat, que porta a terme l'Agència de Ciberseguretat. En aquest model s'integren les possibles auditories que el CTTI o l'Agència de Ciberseguretat determinin realitzar, així com el seguiment dels plans d'acció derivats de les mateixes. També s'inclou en aquest model el compliment per part de l'adjudicatari de plans d'acció relatius a normatives o estàndards que el CTTI o l'Agència de Ciberseguretat determinin realitzar i el seu seguiment recurrent. L'adjudicatari haurà de disposar dels recursos adients per a dur terme l'execució de les tasques que li corresponguin en el model de compliment, donant resposta en els terminis marcats per l'Agència de Ciberseguretat i el CTTI. La gestió del compliment es realitzarà amb l'eina que determini l'Agència de Ciberseguretat.

L'adjudicatari haurà de garantir l'accés del personal autoritzat del CTTI i Agència de Ciberseguretat a la informació de seguretat (procediments, registre d'incidents, traces, etc.). Tota la informació de seguretat haurà d'estar sempre disponible per a aquest personal, autoritzat i prèviament identificat. El CTTI, l'Agència de Ciberseguretat i l'adjudicatari establiran conjuntament els mecanismes per facilitar l'accés del personal autoritzat a aquesta informació, establint els controls de seguretat mínims.

En relació al tractament de dades de caràcter personal, l'adjudicatari donarà compliment com a encarregat de tractament a allò establert al Reglament General de Protecció de Dades. Pel que fa la seguretat en el tractament de les mateixes, l'adjudicatari implementarà les mesures de seguretat establertes per l'Agència de Ciberseguretat en el Marc de Ciberseguretat per a la Protecció de Dades. Aquesta implementació i nivell de compliment seran incorporats al model de compliment normatiu de la Generalitat de Catalunya.

¹ Els estàndards vigents es podran consultar al portal de seguretat de l'Agència de Ciberseguretat: <https://portal.cesicat.cat> (àrea pública).

En cas d'execució d'auditories i seguiment dels plans d'acció derivats, aquestes hauran de realitzar-ne amb la metodologia i eines establertes per l'Agència de Ciberseguretat.

Gestió de Traces

L'adjudicatari haurà de complir amb la norma vigent de gestió de traces. L'adjudicatari haurà d'assegurar que emmagatzema totes les traces que li son d'aplicació al marc normatiu i legal aplicable.

Les traces hauran de ser accessibles en mode lectura i s'assegurarà el marcatge de les traces amb requeriments específics de conservació segons la legislació aplicable.

L'adjudicatari haurà de facilitar els mecanismes per a què les traces siguin accessibles i estiguin integrades amb el repositori de traces de seguretat de l'Agència de Ciberseguretat. També han d'estar disponibles per l'execució d'auditories o monitoratge actiu de seguretat.

Vulnerabilitats

El proveïdor haurà de garantir que els actius objecte d'aquest plec no tenen vulnerabilitats de seguretat i, en cas de detectar-les, establir un pla d'acció per la seva correcció. Com a mínim semestralment, s'haurà de revisar el programari per garantir que aquest no tingui vulnerabilitats noves.

L'Agència de Ciberseguretat podrà analitzar de forma aleatòria aquest actius per validar que les mesures de seguretat són aplicades correctament i amb els procediments establerts de revisió i actualització.

Detecció i protecció

De forma coordinada amb l'àmbit, el CTTI i l'Agència de Ciberseguretat, l'adjudicatari aportarà els mecanismes i eines que permetin fer front a amenaces o atacs intencionats (ciberatacs, atacs a la infraestructura) que puguin afectar la continuïtat i seguretat del servei, incloent el secret de les comunicacions.

Posar a disposició i/o integrar amb l'Agència de Ciberseguretat aquelles solucions que garanteixin la detecció i la protecció en front atacs contra el serveis de numeració especial i les seves infraestructures.

Concretament, pel cas d'atacs de denegació de servei dirigits cap a la xarxa intel·ligent, el servei haurà de permetre:

- Restricció d'orígens de trucada.
- Capacitat del servei per activar mesures de protecció:
 - Activar una locució que requereixi una intervenció en origen de la trucada.

- Creació de llistes blanques i negres de telèfons.
- Possibilitat d'activar el desviament de trucades cap a una locució en base a un anàlisi del volum de trànsit repetitiu cursat cap al servei.
- Redirecció de les trucades segons determinats criteris cap a primaris diferents/capçaleres alternatius/ grups de salt, definits per CTTI i l'Agència de Ciberseguretat (sobretot en situació de risc al servei).

L'Agència de Ciberseguretat podrà comunicar a l'adjudicatari nous riscos, atacs o patrons de ciberamenaces que puguin afectar als seus serveis, essent necessari acordar ambdues parts les mesures tècniques i organitzatives a implantar per a mitigar-ne els seus efectes.

Registre de trucades

Garantir l'existència d'un registre de totes les trucades i comunicacions emeses/rebudes d'acord a la legalitat vigent. L'esmentat registre de trucades estarà a disposició de CTTI i l'Agència de Ciberseguretat per a l'execució de les seves respectives funcions.

Enregistrament de trucades

En cas de disposar d'enregistradors de trucades, s'haurà de garantir que aquests compleixen amb la legalitat vigent i amb el marc normatiu de la Generalitat, en especial en matèria de protecció de dades i seguretat de la informació. El proveïdor haurà de garantir que la retenció dels enregistraments s'adequa als requeriments legals vigents.

Provisió d'evidències / traces / informació

Davant d'una potencial amenaça o incident de seguretat, l'adjudicatari haurà de lliurar a l'Agència de Ciberseguretat tota la informació sol·licitada en un termini inferior a **4 hores naturals** en incidents classificats com a greus o d'elevat impacte, i en un termini inferior a **24 hores naturals** per la resta de tipologies de peticions d'evidències i informació, per la seva investigació i seguiment.

Mecanismes de coordinació amb altres operadors

Per fer front a incidents de seguretat originats des de telèfons mòbils o fixes d'altres operadors, es demana l'establiment de mecanismes de coordinació formals amb altres operadors per la correcta i ràpida gestió d'aquests incidents.

Arquitectura, proves de recuperació de desastres i proves de recuperació de backups

L'adjudicatari haurà de garantir que el disseny de l'arquitectura de la solució/aplicació permet assolir els requeriments de disponibilitat/continuitat requerits.

L'adjudicatari haurà de:

- Lliurar al CTTI i l'Agència de Ciberseguretat un pla de recuperació davant desastres (en endavant, PRD) per garantir els nivells de servei establerts.

- Garantir que el PRD permet recuperar els serveis en els temps acordats amb CTTI, i que permet donar compliment als requeriments de negoci (RTO, RPO).
- Posar tota la informació del PRD a disposició del CTTI i l'Agència de Ciberseguretat. S'establiran els mecanismes i mesures de seguretat per facilitar l'accés del personal autoritzat.
- Mantenir actualitzat el PRD.
- Participar en les proves de recuperació i alta disponibilitat que el CTTI i l'Agència de Ciberseguretat planifiquin. Haurà d'elaborar el pla de proves i executar-les el dia de la prova, coordinadament amb els equips que realitzen les proves de continuïtat de la Generalitat.

L'adjudicatari haurà d'executar, com a mínim un cop a l'any, una prova de recuperació de cada servei de numeració especial per demostrar la capacitat de recuperació davant un incident (aturada de primaris i desbordament a xarxa intel·ligent, activació de línies analògiques). La prova haurà de contemplar diferents escenaris de contingència.

Gestió d'usuaris administradors

L'adjudicatari haurà de complir la guia de gestió de comptes d'administració de la Generalitat de Catalunya per tots els serveis de numeració especial als que presta servei.

L'adjudicatari haurà de validar els usuaris i perfils de les eines de forma semestral, i haurà d'establir i implementar els plans d'acció per corregir les mancances identificades.

Seguretat de les instal·lacions des de les quals es presta el servei

L'adjudicatari aplicarà les mesures de prevenció i protecció d'acord als estàndards de la Generalitat de Catalunya en les dependències des de les quals es presta el servei.

L'adjudicatari vetllarà pel compliment dels estàndards de la Generalitat de Catalunya i podrà ser auditat de forma anual per valorar el grau de compliment i identificar riscos de seguretat.

Pla de continuïtat de negoci del proveïdor

El proveïdor haurà de desenvolupar i implantar un pla de continuïtat per al seu personal i per a les instal·lacions des de les quals opera. Aquest pla haurà:

- D'alinejar-se amb la metodologia de la Generalitat per desenvolupar plans de continuïtat (compliment de l'estàndard GE-GUI50 i de la BS25999).
- Incloure la ubicació alternativa, els llocs de treball i l'equipament necessari per garantir la prestació del servei des d'un lloc alternatiu complint amb els nivells de servei fixats pel CTTI.
- Executar una prova anual que en demostrï la seva efectivitat.

El CTTI i l'Agència de Ciberseguretat podran participar en totes les proves d'aquest pla de continuïtat de negoci del proveïdor que consideri convenient.

El proveïdor haurà de mantenir-lo actualitzat, i posar a disposició del CTTI la documentació associada: Els procediments i plans hauran de complir en tot moment amb la LOPD i els estàndards de seguretat del CTTI. El proveïdor haurà de presentar el seu pla al CTTI per revisió i aprovació.

Serveis d'infraestructura crítica

En cas de ser classificat com a Infraestructura Crítica, el proveïdor haurà de complir amb tots els requeriments fixats pel CTTI i l'Agència de Ciberseguretat, així com per la Llei 8/2011 de protecció d'infraestructures crítiques i el seu Decret 704/2011.

4.16.2 Requeriments de seguretat específics per servei

4.16.2.1 Descripció del model de seguretat en la connectivitat de veu fixa i mòbil

L'adjudicatari garantirà, en la mesura que sigui possible tècnicament, que la solució de connectivitat de veu fixa i mòbil, permeti el xifratge de les comunicacions entre extensions d'una plataforma o centraleta de veu així com entre les plataformes o centraletes de la Generalitat.

La gestió de certificats pel xifrat de les comunicacions serà a càrrec de l'Agència de Ciberseguretat, que generarà els certificats corresponents.

Per garantir la seguretat en el servei destinat a usuaris VIP es requereixen els següents punts específics en relació a contramesures electròniques i seguretat de les comunicacions:

- Disposar de mesures per garantir que no es programi cap intercepció de comunicacions il·legal sobre extensions corporatives.
- Disposar d'una connexió remota, o en el seu defecte local, a totes les centrals des d'una seu de la Generalitat (inicialment el complex Egara de Mossos de Sabadell) per tal de disposar d'accés a l'assistent de programació/configuració de les centrals amb l'objectiu d'accedir i supervisar la programació de les extensions i línies directes. Caldrà proveir el software de gestió en cas necessari.
- Facilitar l'accés als registres (logs) del les centrals per detectar canvis en les programacions.
- Facilitar l'accés (usuari/password) a l'esmentada configuració de les centrals d'administrador.
- Facilitar la documentació tècnica de les centrals, característiques, capacitats i programació de les mateixes.
- L'adjudicatari facilitarà un mapa de la xarxa de la interconnexió de les centrals, edificis on estan ubicades i distribució de les extensions. L'adjudicatari realitzarà

una formació bàsica de cada model de central al personal responsable de la supervisió.

Aquests aspectes es proposen amb la intenció de poder detectar programacions no desitjades sobre les plataformes corporatives que donen servei a personal VIP de la Generalitat. No es preveu inicialment fer-ne un ús global en tot el servei.

Arribat el cas de disposar d'un requeriment judicial ha de ser possible programar sobre un usuari o extensió "ports mirall" que puguin ser utilitzats per escoltar converses telefòniques.

4.16.2.2 Descripció del model de seguretat en la Xarxa Intel·ligent

Disposar de mecanismes que permetin fer front a atacs de denegació de servei dirigits cap a la xarxa intel·ligent:

- Restricció d'origens de trucada
- Capacitat del servei per activar mesures de protecció:
 - Activar una locució que requereixi una intervenció en origen de la trucada.
 - Creació de llistes blanques i negres de telèfons.
 - Possibilitat d'activar el desviament de trucades cap a una locució en base a un anàlisi del volum de trànsit repetitiu cursat cap al servei.
- Redirecció de les trucades segons determinats criteris cap a primaris diferents/capçaleres alternatius/ grups de salt, definits per CTTI i l'Agència de Ciberseguretat (sobretot en situació de risc al servei).

Caldrà establir des de l'inici del servei un protocol de coordinació amb l'Agència de Ciberseguretat i amb el Cos de Mossos d'Esquadra per la gestió d'incidents de ciberseguretat que puguin afectar al servei i a la Generalitat de Catalunya.

4.16.2.3 Descripció del model de seguretat en els terminals mòbils

Per garantir un adequat nivell de seguretat dels dispositius mòbils de la Generalitat de Catalunya, l'adjudicatari haurà de considerar la seguretat en els diferents moments del cicle de vida del dispositiu. Aquestes actuacions permetran gestionar els riscos de seguretat en tot moment, i prendre les decisions que es considerin oportunes.

El proveïdor haurà de:

- Fase d'homologació de terminals mòbils de la Generalitat:
 - L'adjudicatari lliurarà els models dels terminals mòbils a l'Agència de Ciberseguretat, que portarà a terme una anàlisi de seguretat dels mateixos.
 - L'Agència de Ciberseguretat informarà de les vulnerabilitats i riscos del terminal.

- L'Agència de Ciberseguretat homologarà aquells terminals que compleixin amb tots els requeriments de seguretat establerts. Pel contrari, podran ser descartats i, per tant, no distribuïts als usuaris. L'Agència de Ciberseguretat es reserva el dret de descatalogar un terminal homologat per motius de seguretat.
- L'adjudicatari, coordinadament amb l'Agència de Ciberseguretat, verificarà que el terminal suporta els certificats de xifrat de correu i de dispositiu.
- Un cop homologat el terminal mòbil, l'adjudicatari lliurarà a l'Agència de Ciberseguretat un o varis terminals del model homologat per la gestió de la seguretat (proves, anàlisi, prova d'actualitzacions de seguretat, etc.).
- Fase de lliurament del terminal:
 - L'adjudicatari, prèvia distribució del terminal, donarà d'alta el terminal i persona a qui se li lliurarà a l'inventari corporatiu, informant de tots els atributs requerits per CTTI i l'Agència de Ciberseguretat.
 - L'adjudicatari haurà de garantir que es segueixen els procediments de lliurament.
- Durant la vida del terminal:
 - Notificar qualsevol incident, pèrdua o robatori d'un terminal al CTTI i a l'Agència de Ciberseguretat. Només es podran aprovisionar terminals de substitució homologats a nivell de seguretat.
 - En cas d'incident de seguretat en un terminal, coordinar-se amb l'equip de resposta a incidents de l'Agència de Ciberseguretat per a la seva anàlisi i investigació, lliurant tota la informació que sigui necessària per la correcta gestió de l'incident (lliurament de la informació en un termini no superior a 4 hores per incidents classificats com a greus o d'elevat impacte, i de 24 hores per la resta de peticions d'informació).
 - Actualitzar l'inventari d'actius en cas que hi hagin canvis (canvi titular, canvi de model, etc.).
- A la finalització del cicle de vida del terminal o robatori:
 - Garantir l'esborrat segur de la informació del terminal d'acord als procediments establerts pel CTTI i l'Agència de Ciberseguretat. Aquest procediment podrà ser auditat per validar la seva efectivitat i completesa.

4.17 Auditories

El CTTI, l'Agència de Ciberseguretat i qualsevol organisme competent, podran revisar o auditar la correcta execució del processos (entre d'altres d'assegurament de la qualitat i de la seguretat) amb la periodicitat que considerin necessària, dels aspectes del present plec que es determinin i dels resultats obtinguts en una aplicació.

L'execució de les auditories s'haurà de realitzar en coordinació amb el CTTI.

En tots aquells casos en què es decideixi la realització d'una auditoria, l'adjudicatari haurà de garantir l'accés total, incondicional i irrevocable als documents i eines existents que estiguin relacionats amb les prestacions dels serveis.

L'adjudicatari proporcionarà l'assistència i la informació que requereixin les auditories, sense càrrec addicional per al CTTI. La informació es proporcionarà en la forma i temps requerits.

La realització de l'auditoria en cap moment eximirà l'adjudicatari del compliment dels compromisos derivats de la prestació dels serveis.

A la finalització de l'auditoria les parts revisaran les desviacions i/o observacions detectades, elaborant un pla d'acció. El conjunt del resultat serà signat per ambdues parts.

L'adjudicatari, d'acord amb el calendari establert al pla d'acció, es compromet a informar de l'estat i a portar a terme les activitats establertes en el pla d'acció. El CTTI podrà verificar que el pla d'acció s'ha implementat correctament.

La realització de les auditories no els eximeix de la seva responsabilitat de realitzar les auditories a les que els obligui la legislació vigent. Els informes d'auditoria vinculats als serveis objecte d'aquest contracte també seran lliurats al CTTI per al seu coneixement.

4.18 Qualitat

L'objectiu d'aquest àmbit de gestió és garantir la integració de la qualitat, en tot el cicle de vida, dels processos, serveis i solucions, mitjançant la prescripció, seguiment, validació i verificació de l'eficàcia implantació dels controls definits.

El CTTI definirà, establirà, mantindrà i difondrà un sistema de gestió i estàndards de la qualitat que proporcionin un enfocament continu de la gestió de la qualitat.

L'adjudicatari ha de vetllar per l'excel·lència i millora contínua dels processos i components tècnics (telefonía fixa, telefonía mòbil i xarxa intel·ligent) i serveis del seu lot Plataforma de Veu.

Per tal de garantir que s'aborda la qualitat i la millora, l'adjudicatari haurà d'elaborar, mantenir i executar un "Pla de Qualitat i Millora Contínua", que inclogui, entre d'altres:

- Accions requerides per l'assegurament i control de la qualitat (revisions, proves ...), amb major rigor, intensitat i profunditat segons la criticitat del projecte/servei/component.
- Accions per la disminució del nombre d'incidències i el suport.

- Accions per l'estabilització de serveis amb degradació.
- Accions per millorar la qualitat percebuda.
- Accions preventives per la mitigació de riscos, tenint en compte la seva probabilitat i el seu impacte.
- Accions requerides per la supervisió tècnica.
- Accions dirigides a millorar la gestió del coneixement.

Per a cadascuna de les accions s'hauran de donar indicadors que mostrin l'èxit de la seva realització. Aquest pla ha de ser lliurat i actualitzat amb una periodicitat mínima trimestral.

4.19 Gestió d'identitats i directori corporatiu

La Generalitat de Catalunya disposa d'una eina de gestió d'identitats corporativa (GICAR) amb possibilitat de gestionar el control d'accés dels usuaris als recursos de la Generalitat, i un Directori Corporatiu (DC) amb la informació d'identitats d'usuaris de tots els usuaris de la Generalitat.

En general, qualsevol aplicació, sistema o terminal al que accedeixi l'usuari final, o a través del qual l'usuari final tingui accés a un directori de contactes o telèfons, caldrà que estigui integrada amb GICAR o amb el Directori Corporatiu. Per a més detall per a veure com abordar les integracions amb GICAR accedir a <https://canigo.ctti.gencat.cat/gicar/>

Les consoles d'administració que existeixin per gestionar el servei de veu, s'hauran d'integrar amb GICAR i amb el servei de MFA que el CTTI designi per a tal efecte, amb l'objectiu d'assegurar la màxima seguretat pels usuaris administradors d'aquest servei.

En tot cas, la integració amb aquests sistemes corporatius no haurà de tenir cap cost addicional pel CTTI.

4.20 Pla de numeració corporatiu

Tot seguit es descriu el pla de numeració corporatiu implementat actualment a la Generalitat de Catalunya. Tot i això, hi ha algunes entitats que tenen implementats plans de numeració que no segueixen l'esquema corporatiu. En el pla de transició s'haurà de tenir en compte aquesta realitat per avaluar el número de XPV a configurar a la xarxa.

Numeració privada

El CTTI té implantat un pla de numeració privat per als serveis de telefonia fixa i mòbil i pretén fer-lo extensiu a altres serveis com videoconferència, entre d'altres.

El pla de numeració ha de garantir:

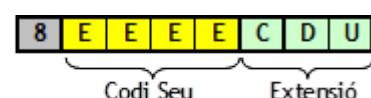
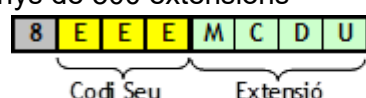
- Que es pugui estendre a totes les plataformes de telefonia de la Generalitat que s'integrin dins del servei.
- Disposar d'un número que identifiqui cada extensió gestionada ja sigui fixa, mòbil, de videoconferència o altres.
- Disposar d'un número que identifiqui cada seu o àmbit de trucades per tots els serveis esmentats.
- Mantenir la numeració actual dels serveis fixes i mòbils i ajustar-se a la numeració pública existent (p.ex. mantenint els darrers dígitos).
- Que el truncant pugui marcar una numeració curta (codi de 5 dígitos com a màxim) o la numeració pública (9 dígitos) del destinatari de la trucada.
- Si es marca la numeració curta el receptor de la trucada veurà a la pantalla la numeració curta de l'usuari que fa la trucada. Si es marca la numeració pública es presentarà la numeració pública al receptor.

L'estructura d'aquest pla és la següent:

- Degut al nombre d'usuaris previstos el codi està format per 8 dígitos: número inicial + codi de seu/àmbit + codi extensió (per exemple: 8/025/1001).
- El pla de numeració és a 8 dígitos per identificar el servei o quan es truca entre seus diferents però ha de ser més curt quan l'usuari truca dins d'una mateixa seu ja que el codi de seu no es marca.
- El primer dígit identifica el tipus de servei (per exemple, 8 per seus fixes i 6 per mòbils).
- El codi de seu/àmbit identifica una agrupació d'extensions o serveis dins de la Generalitat, normalment una mateixa seu però també pot ser una agrupació lògica d'usuaris d'un mateix àmbit d'actuació (per exemple, 025). És el mateix codi per al número privat fix i mòbil.
- El codi final identifica l'usuari (per exemple, 1001). Es pretén que aquest codi sigui el mateix pels serveis fix, mòbil, etc. de l'usuari.
- El nombre de dígitos total ha de ser de 8 però la distribució entre el codi de seu i el d'extensió pot canviar depenent de la dimensió de la seu. Per exemple:

- Més de 500 extensions

Menys de 500 extensions



- Numeració privada fixa:

- 8 EEE MCDU: MCDU igual als 4 darrers dígit del número públic si es disposa de Trucada Directa a Extensió. El número 8 especifica que és un terminal fix. Aquesta numeració és única dintre de la Xarxa Corporativa de Veu.
- Possibilitat de marcatge abreujat de fix a fix de 5 dígit dins d'una mateixa entitat (p.ex. 2 MCDU).
- Numeració privada mòbil:
 - EEE MCDU: El número 6 especifica terminal mòbil corporatiu. MCDU coincideix amb el número MCDU d'extensió fixa.
 - Així mateix, dins d'un mateix àmbit/entitat, els usuaris es poden trucar entre si amb la marcació de 5 dígit (p.ex. 7 MCDU).

Els codis d'entitat seran definits pel CTTI. Aquests hauran de mantenir-se llevat que no sigui viable per motius degudament justificats.

Es demana, però, que, en alguns casos específics, es pugui definir un pla de numeració privat diferent i particular per un grup d'usuaris concret (p.ex. per mantenir plans de numeració existents actualment).

L'adjudicatari del present contracte s'haurà d'adaptar a aquest pla de numeració i els possibles canvis que es produeixin.

Numeració pública

Tots els abonats disposaran de numeració pública a 9 xifres amb prefixos assignats per la CMT, amb la que podran estendre l'àmbit de les seves comunicacions com origen o destinació de les mateixes fins fer assolible qualsevol altre telèfon fix o mòbil de la xarxa pública de telefonia nacional, així com les xarxes internacionals a les que es connecta, excepte restriccions de perfil.

Per a aquesta numeració s'exigirà la conservació del número de la que serà responsable l'operador, en les següents situacions:

- Canvi d'operador pel servei complet en virtut de l'adjudicació del present contracte.
- Adscripció en qualsevol moment al contracte d'usuaris o entitats que tinguessin mòbils d'altres operadors.

L'operador es farà càrrec de les tasques tècniques, administratives i fins i tot logístiques si n'hi hagués, involucrades en qualsevol procés d'aquest tipus (portabilitats, canvis de titular, entre d'altres). El procés de portabilitat haurà d'observar en tot cas el criteri de continuïtat del servei, excepte en cas d'impossibilitat tècnica, quan el criteri serà el de menor impacte possible (menor temps d'inactivitat, preferiblement en horari nocturn, mesures provisionals per suplir la indisponibilitat temporal del servei, entre d'altres).

L'adjudicatari garantirà la conservació de la numeració assignada també en el moment de finalització del contracte.

Aquest pla de numeració corporatiu, serà d'aplicació a tots els serveis que es vegin afectat dintre del objecte d'aquest lot.

Altres pla de numeració corporativa que havia en SIV

Numeració pública

A títol informatiu, aquest servei es presta des del Lot d'Operadora amb numeració de la xarxa fixa per tots els serveis, incloent aquells que utilitzen tecnologia mòbil. La numeració pública està disponible per defecte per extensions avançades, extensions webphone, extensions d'operadora sobre PC i extensió sobre l'ordinador o aplicació mòbil. Opcionalment es pot demanar per les extensions estàndard sense cost addicional.

Així doncs, totes les extensions que ho necessitin disposen de numeració pública a 9 xifres amb prefixos assignats per la CNMC, amb la que poden estendre l'àmbit de les seves comunicacions com origen o destinació de les mateixes fins fer assolible qualsevol altre telèfon fix o mòbil de la xarxa pública de telefonia nacional, així com les xarxes internacionals a les que es connecta, excepte les restriccions que s'estableixin.

Numeració privada

El CTTI té implantat un pla de numeració privat per als serveis de telefonia fixa i mòbil i pretén fer-lo extensiu a altres serveis com videoconferència, comunicacions unificades, mòbils, entre d'altres.

El pla de numeració ha de garantir:

- Que es pugui estendre a totes les plataformes de telefonia de la Generalitat que s'integrin dins del servei.
- Disposar d'un número que identifiqui cada extensió gestionada ja sigui fixa, mòbil, de videoconferència, comunicacions unificades o altres.
- Disposar d'un número que identifiqui cada seu o àmbit de trucades per tots els serveis esmentats.
- Mantenir la numeració actual dels serveis fixes i mòbils i ajustar-se a la numeració pública existent (p.ex. mantenint els darrers dígitos).
- Que el truncant pugui marcar una numeració curta (codi de 5 dígitos com a màxim) o la numeració pública (9 dígitos) del destinatari de la trucada.
- Si es marca la numeració curta el receptor de la trucada veurà a la pantalla la numeració curta de l'usuari que fa la trucada. Si es marca la numeració pública es presentarà la numeració pública al receptor.

L'estructura d'aquest pla és la següent:

- Degut al nombre d'usuaris previstos el codi està format per 8 dígitos: número inicial + codi de seu/àmbit + codi extensió (per exemple: 8/025/1001).
- El pla de numeració és a 8 dígitos per identificar el servei o quan es truca entre seus diferents però ha de ser més curt quan l'usuari truca dins d'una mateixa seu ja que el codi de seu no es marca.

- El primer dígit identifica el tipus de servei (per exemple, 8 per seus fixes i 6 per mòbils).
- El codi de seu/àmbit identifica una agrupació d'extensions o serveis dins de la Generalitat, normalment una mateixa seu però també pot ser una agrupació lògica d'usuaris d'un mateix àmbit d'actuació (per exemple, 025). És el mateix codi per al número privat fix i mòbil.
- El codi final identifica l'usuari (per exemple, 1001). Es pretén que aquest codi sigui el mateix pels serveis fixos, mòbils, etc. de l'usuari.
- El nombre de dígit total ha de ser de 8 però la distribució entre el codi de seu i el d'extensió pot canviar depenent de la dimensió de la seu. Per exemple:
- Més de 500 extensions
Menys de 500 extensions
- Numeració privada fixa:
 - 8 EEE MCDU: MCDU igual als 4 darrers dígit del número públic si es disposa de Trucada Directa a Extensió. El número 8 especifica que és un terminal fix. Aquesta numeració és única dintre de la Xarxa Corporativa de Veu.
 - Possibilitat de marcatge abreujat de fix a fix de 5 dígit dins d'una mateixa entitat (p.ex. 2 MCDU).
- Numeració privada mòbil:
 - 6 EEE MCDU: El número 6 especifica terminal mòbil corporatiu. MCDU coincideix amb el número MCDU d'extensió fixa.
 - Així mateix, dins d'un mateix àmbit/entitat, els usuaris es poden trucar entre si amb la marcació de 5 dígit (p.ex. 7 MCDU).

Els codis d'entitat seran definits pel CTTI. Aquests hauran de mantenir-se llevat que no sigui viable per motius degudament justificats.

4.21 Sistemes i eines

Els processos de gestió de les TIC se suporten en un conjunt d'eines. Aquestes eines seran determinades i/o proporcionades pel CTTI. És responsabilitat del proveïdor homologat fer-ne ús de les eines posades a la seva disposició d'acord amb les instruccions del CTTI i garantir la coherència en la informació de les eines.

- L'adjudicatari haurà d'usar les eines proposades pel CTTI en les condicions que aquest estableixi.

- L'adjudicatari es farà càrrec (en cas que hi hagin) dels costos associats a l'ús d'aquestes eines (accés, llicenciament, integració, entre d'altres). Per tal d'assegurar l'operativa dels processos de governança, el CTTI podrà establir uns volums mínims de llicències a adquirir per certes de les eines.
- L'adjudicatari podrà proposar modificacions a les eines per obtenir una millor eficiència i qualitat en el servei, sempre que s'asseguri la continuïtat dels acords de nivell del servei. Qualsevol petició de canvi haurà d'estar documentada prèviament perquè el CTTI pugui analitzar la conveniència de la seva implantació.
- L'adjudicatari podrà fer ús d'eines addicionals, prèvia comunicació al CTTI, però això no l'eximeix del compliment i de l'ús de les eines que hagi determinat el CTTI. L'ús d'aquestes eines addicionals no pot deteriorar el servei o suposar un sobre cost al CTTI. L'ús d'aquestes eines addicionals no pot posar en risc la continuïtat del servei després de la finalització de la relació contractual. Aquestes eines addicionals hauran de ser validades pel CTTI abans d'incorporar-les al servei.
- El CTTI podrà evolucionar les eines escollides en qualsevol moment de la durada del contracte.
- El CTTI es reserva el dret d'incorporar noves eines. En qualsevol cas, es donarà un preavís als proveïdors d'un mínim de 2 mesos abans de la seva implantació.
- La informació continguda en les eines haurà de coincidir amb la realitat de l'execució dels serveis i els processos i procediments establerts. El CTTI no tindrà en consideració cap informació referent a processos i procediments suportats per eines que no estigui continguda en les eines que determini el CTTI.
- La correcta actualització de la informació en les eines és requisit del servei, processos i solucions. Qualsevol defecte en la informació de les eines que sigui responsabilitat de l'adjudicatari es considerarà un defecte del propi servei.
- L'adjudicatari es compromet a utilitzar-les adequadament en un període de 2 mesos des de l'inici del servei. Per a les noves eines, el CTTI comunicarà el full de ruta d'aquestes, i l'adjudicatari s'adaptarà planificadament en un termini de 2 mesos, a partir de la data de la comunicació formal de la implantació.

A l'annex 4, Eines i productes, es llisten les eines i els productes que les suporten, així com el model de llicenciament i, en cas que tingui cost per l'adjudicatari, el volum mínim de llicències a adquirir en base a indicadors.

Aquestes són les eines actuals disponibles però el CTTI podrà incorporar altres eines que consideri.

4.21.1 Eines de gestió del servei

Actualment el CTTI disposa de diverses eines que donen suport als processos de governança dels serveis.

A continuació es detallen les eines de les que disposa el CTTI per a la gestió i operació del servei:

- **Portal d'autoservei:** Punt d'entrada de l'usuari final i/o equips del proveïdor per la gestió d'incidències, peticions, consultes i queixes i altres que el CTTI decideixi.

- **Eines de gestió de tiquets:** Eines que suporten els processos ITIL de gestió d'incidències, peticions, consultes, queixes, canvis, problemes, configuració, desplegaments i versions. Tots aquest processos es gestionaran mitjançant aquestes eines, per tant els adjudicataris hauran de fer el seguiment a les eines del CTTI.

El CTTI disposa d'una plataforma que permet integrar les eines pròpies dels proveïdors amb certs processos suportats per l'eina de gestió de tiquets. Fer ús d'aquesta plataforma no treu que la informació de referència sobre l'estat dels tiquets o serveis sigui sempre la de les eines del CTTI.

- **Base de dades de configuració (CMDB):** L'adjudicatari haurà de mantenir actualitzada la informació d'inventari i estat dels serveis en la base o bases de dades de configuració segons el CTTI determini.

La integració entre les bases de dades del CTTI i les dels proveïdors es podrà realitzar mitjançant federació de bases de dades si el CTTI ho considera oportú, per tant, l'adjudicatari haurà de facilitar aquesta integració.

- **Eina de gestió del coneixement (KMDB):** L'eina de gestió de coneixement esdevindrà la base de dades d'informació per agilitzar la resolució d'incidències, problemes, consultes o queixes, tant pel servei d'atenció a usuaris del CTTI com pels propis proveïdors de serveis o l'usuari final. L'adjudicatari haurà de tenir accés a l'eina de gestió de coneixement com a referència d'informació, i serà part de les seves responsabilitats publicar continguts que puguin servir de referència en el futur pel propi adjudicatari, els usuaris finals, el CTTI o altres proveïdors.

- **Eines de monitoratge:** Les eines de monitoratge del CTTI proporcionaran una visió centralitzada de l'estat dels serveis, mesurant la disponibilitat i rendiment dels serveis des del punt de vista de percepció d'usuari final. Cada proveïdor utilitzarà les seves eines pròpies de gestió per a la supervisió i monitoratge dels sistemes, equipaments i configuracions les quals es suporta per prestar els serveis que se li han adjudicat.

Per aquells serveis o aplicacions que el CTTI consideri, l'adjudicatari haurà de donar accés al CTTI a les seves eines de monitoratge o proporcionar informació d'ús o estat dels serveis o aplicacions per a ser integrada en les eines de monitoratge del CTTI.

- **Eina de gestió del compliment dels acords de nivell de servei:** El CTTI disposa d'una eina per enregistrar els indicadors de servei, agregar-ne la

informació, calcular el nivell d'acompliment en base als acords de nivell de servei establert i calcular la penalització associada si escau.

Aquesta eina és el referent per fer el seguiment del compliment dels acords de nivell de servei establerts amb l'adjudicatari, en cas que la informació no vingui automàticament d'altres eines del CTTI l'adjudicatari serà responsable de proveir-la en el format que el CTTI determini.

4.21.2 Eines de suport al procés de facturació

El CTTI disposa de dues eines vinculades al procés de facturació i validació del servei rebut:

- **Eina de conciliació:** sistema d'informació que fa la conciliació dels elements de despesa rebuts pels proveïdors en relació a l'inventari a la CMDB, les tarifes i altres regles de facturació establertes. Aquesta eina permet la consulta de costos per part de CTTI i proveïdors i la imputació d'aquests costos cap als clients.
- **Eina de gestió d'albarans:** portal que permet validar el servei efectivament rebut i que permet als proveïdors iniciar el procés de facturació dels serveis entregats al CTTI. L'adjudicatari podrà consultar l'estat de validació del servei entregat i, un cop validat pel CTTI, recuperar el codi d'albarà que haurà de constar a la factura.

4.21.3 Eina de gestió d'ofertes

El CTTI disposa d'una eina de gestió de projecte a través de la que es desenvoluparà el procés de gestió d'ofertes. En concret:

- Petició, recepció i validació de l'oferta.
- Documentació del tiquet que ha generat la petició.
- Seguiment de les principals dates i fites del projecte.
- Data prevista i real d'entrega del servei.
- Vinculació a l'albarà de facturació.

4.21.4 Eina de gestió de coneixement

El CTTI disposa d'un repositori on intercanviar amb el CTTI la documentació referent a la provisió del servei i els processos de governança del mateix. En aquesta eina l'adjudicatari desarà els documents lliurables resultants de l'execució del servei i dels projectes relacionats.

Si el CTTI ho determina, aquest repositori serà la font única de documents lliurables, i la resta d'eines de governança hauran de fer referència a aquest repositori. L'adjudicatari

serà el responsable de mantenir la informació actualitzada i seguint les polítiques, nomenclatura i control de versions determinats pel CTTI.

4.21.5 Eines de governança de demanda i projectes

El CTTI disposa d'eines per gestionar la demanda de projectes i fer el control i seguiment dels projectes.

L'adjudicatari haurà d'utilitzar aquesta eina conjuntament amb el CTTI per dur a terme les tasques relacionades amb els següents processos i procediments relatius a les peticions de servei del contracte,

- Control i gestió de la cartera de projectes
- Presentació i acceptació de propostes
- Formalització de la comanda
- Planificació i acceptació de fites de facturació
- Control i seguiment dels projectes

El grau de control i seguiment dels projectes s'estipularà en funció de la criticitat del projecte per al negoci i del que estableixi la metodologia del CTTI.

L'adjudicatari podrà realitzar el seguiment detallat dels projectes en les seves pròpies eines, assegurant que la informació requerida s'informa en les eines del CTTI.

4.22 Suport Tècnic Presencial per Esdeveniments

Tot i no ser massa habitual els fets o esdeveniments que requereixen suport presencial, la quantitat dels mateixos és indeterminada donat a que van apareixent segons les necessitats dels moments.

L'adjudicatari haurà de tenir present que el CTTI podrà demanar suport presencial per a donar suport als esdeveniments que cregui necessari. Aquest suport no es podrà donar de forma remota, tenint que desplaçar els recursos necessaris a la ubicació marcada pel CTTI, podent variar aquesta segons l'esdeveniment.

Per donar aquest tipus de suport, l'adjudicatari haurà de tenir present:

- Requeriments del suport (com a mínim: ubicació, data, hora i durada).
- Tasques associades a l'esdeveniment.
- Tipus d'intervenció que s'haurà de fer en el cas que sigui necessari.
- Tipus de recursos desplaçats, assegurant que aquests seran capaços de donar resposta en tot moment a les necessitats que apareguin.
- Interlocutors vàlids.

Un cop finalitzat el suport, l'adjudicatari haurà de documentar tot el que faci referència a aquest, creant així una fitxa (el tipus d'informació haurà de ser validada juntament amb el CTTI) per a cadascun dels esdeveniments que es puguin donar durant l'any.

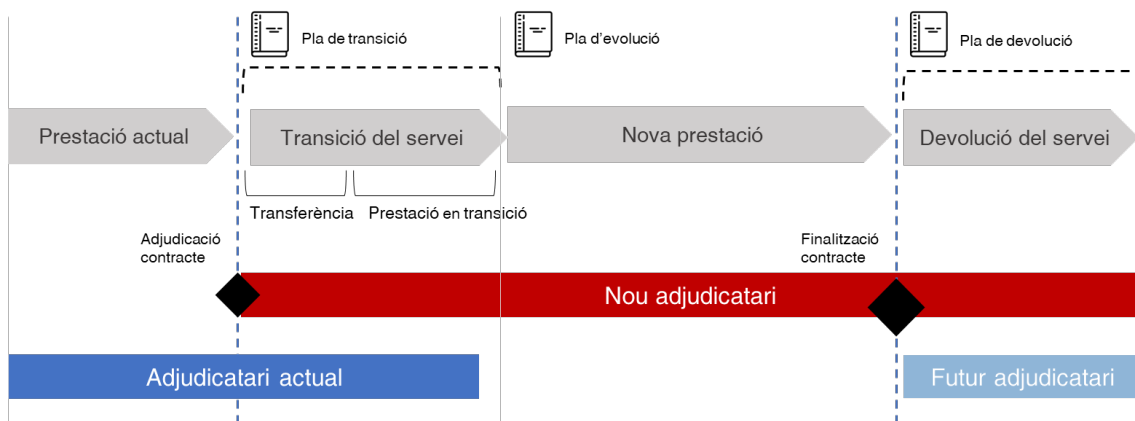
5 FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

5.1 Fases del servei

En capítols anteriors s'ha especificat les característiques i requeriments a complir per les empreses homologades per al nou servei. Cal una acurada gestió de projecte per garantir la continuïtat del servei en tot moment i més, en entorns complexes. Aspectes com la comunicació, l'acompanyament al canvi de l'organització o la coordinació amb altres agents involucrats són claus d'èxit.

Per aquest motiu, les empreses homologades hauran de demostrar que són solvents per afrontar canvis d'aquesta envergadura, presentant plans d'execució específics i realistes de la transició per a cada etapa del contracte.

Si no es concreta més o hi ha cap element específic en els corresponents basats, les fases d'execució del Servei seran les següents:



- **Prestació actual:** Fase en què els actuals proveïdors o el mateix CTTI es fan càrrec dels serveis. En aquesta fase opera únicament l'empresa homologada actual i s'apliquen els ANS actuals
- **Transició del servei:** És el període que va des de l'entrada en vigor del contracte fins a l'estabilització dels serveis en els nivells establerts en el basat i en aquest propi Acord Marc. En cas que l'objecte del contracte basat impliqui donar continuïtat a un servei existent, l'empresa homologada haurà de desenvolupar les activitats necessàries per assumir el coneixement del servei que s'estigui prestant amb l'objectiu de garantir-ne la continuïtat minimitzant l'afectació en el servei. La transició es considerarà finalitzada quan sigui aprovada pel CTTI. Durant la transició es duran a terme les següents activitats:
 - o **Transferència:** La nova empresa homologada es posarà en contacte amb l'actual per dur a terme les tasques de transferència del servei,

traspàs de coneixement i l'habilitació de l'operació. Durant aquesta fase l'actual empresa proveïdora continua prestant el servei.

- **Prestació en transició:** La nova empresa homologada comença a prestar el servei amb els seus propis mitjans (inici facturació del servei). Durant aquesta subfase, la nova empresa homologada serà l'única responsable de la prestació del servei.

En cas de no poder completar la transició d'un servei en el temps previst, el CTTI es reserva el dret de resoldre el contracte de serveis o perllongar el període de transició del servei en qüestió. En aquest darrer cas, la nova empresa homologada assumirà les despeses necessàries per a la continuïtat del servei per part de l'actual empresa homologada fins a la correcta transició.

- **Nova prestació:** Un cop finalitzi la fase de transició, l'empresa homologada prestarà els serveis en les condicions que s'especifiquen en aquest Acord Marc i les concrecions del basat corresponent. És en aquesta fase que s'aplica el pla d'evolució del servei.
- **Devolució del servei:** En cas que l'objecte del contracte basat impliqui la transferència del servei a un nou proveïdor, l'empresa homologada haurà de desenvolupar el pla de devolució que garanteixi la continuïtat del servei. L'empresa homologada facilitarà al futur proveïdor tota la col·laboració necessària per realitzar la transferència del servei, el traspàs de coneixement, i l'habilitació de l'operació.

En cas que sigui necessari, el CTTI identificarà dependències i condicionants entre contractes que el proveïdor haurà de respectar, per tal de minimitzar l'impacte de la transició en els àmbits i realitzar la transició de forma coordinada.

Els licitadors hauran d'incloure en la seva oferta un pla de transició del servei i un pla de devolució del servei, tal com es detalla a continuació.

5.2 Pla de transició del servei

La nova empresa homologada haurà de fer la transferència del servei d'acord amb un pla de transició presentat a la seva oferta i ajustat a les necessitats del servei.

Aquest pla de transició haurà de complir amb els següents criteris generals:

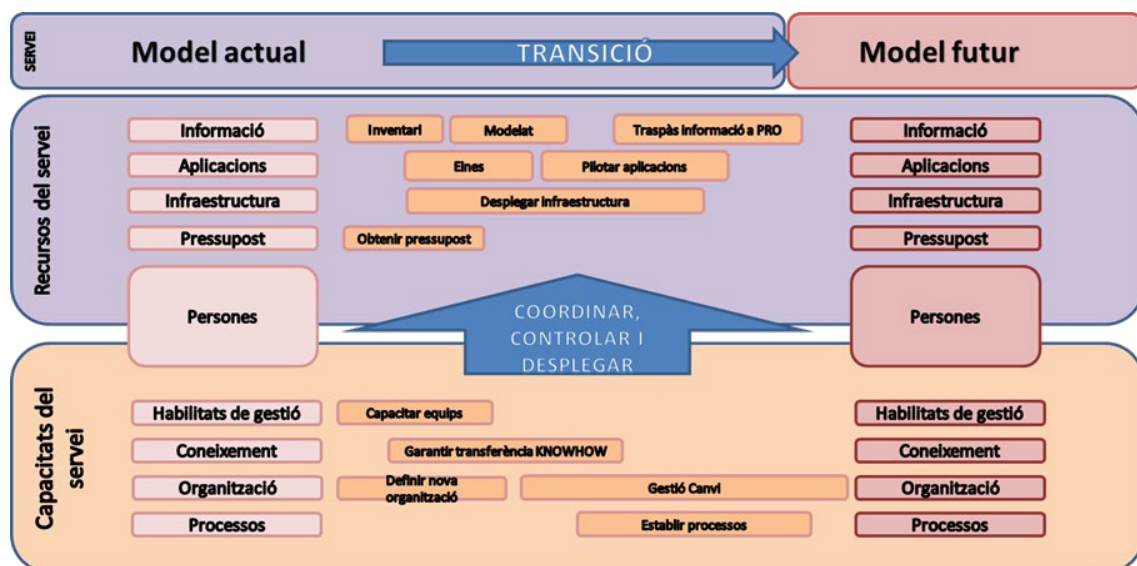
- El pla de transició no excedirà, en cap cas, el termini màxim de 3 mesos des de la data d'adjudicació.
- El pla de transició ha de garantir que no hi haurà cap interrupció del servei i que es realitzarà una transferència de coneixement adequada.
- Els serveis s'han de transferir mantenint les configuracions existents sempre que sigui possible. El CTTI vetllarà perquè

l'empresa homologada sortint i, en cas necessari, l'usuari final proporcionin la informació necessària per fer-se càrrec del servei però l'empresa homologada entrant ha d'estar en disposició i tenir procediments per fer la migració en qualsevol cas.

El pla de transició ha de garantir que:

- Es disposa dels actius necessaris.
- Els actius evolucionen correctament cap al nou servei.
- Hi ha mitjans i procediments per coordinar-los i controlar-los temporalment.

El diagrama següent representa un model general de transició del servei d'acord amb els canvis en els seus actius:



A més, el pla de transició del servei haurà d'incloure un pla de contingència per garantir la continuïtat del servei en cas de problemes durant la transferència, incloent-hi els següents punts:

- Planificació de la incorporació de recursos al servei.
- Pla de riscos de la transició, incloent-hi la identificació de riscos principals i les accions associades.
- Identificació de recursos de principal importància per a la correcta prestació del servei, si n'hi ha.
- Mètode de gestió de treballs en curs, entesos com aquelles activitats o tasques que estan iniciades o previstes en el moment que el proveïdor entrant assumeix la responsabilitat del servei.

A banda dels criteris generals de transició descrits, el pla de transició ha de tenir en compte els punts específics per cada servei licitat.

5.2.1 Característiques del pla de transició

Els licitadors hauran de presentar un Pla de Transició del Servei que inclogui els següents continguts:

- Planificació detallada d'activitats i fites del procés de transferència del servei.
- o Per a cadascuna de les tasques a dur a terme en el procés de transició, les dates d'inici i fi de cadascuna d'elles, la distribució de responsabilitats, els criteris aplicables d'acceptabilitat i qualsevol altre detall addicional que s'estimi pertinent.
- o En qualsevol cas, s'espera la participació activa del proveïdor entrant per garantir la correcta alineació de les planificacions dels diferents contractes, independentment de quin sigui el proveïdor responsable.
 - Planificació de la incorporació de recursos al servei.
 - Pla d'activació del servei.
 - Metodologies de gestió a emprar en la transició.
 - Pla de qualitat, que descrigui els objectius de qualitat a assolir, com es mesuraran i controlaran.
 - Planificació detallada de la fase de transferència de coneixement i grau d'implicació dels diferents actors.
 - Mètode de gestió de treballs en curs, entesos com aquelles activitats o tasques que estan iniciades o previstes en el moment que el proveïdor entrant assumeix la responsabilitat del servei.
 - Pla de contingència per preveure les accions i actuacions necessàries per a assegurar la continuïtat dels serveis en cas de materialització dels riscos identificats específicament pel procés de transició

Durant l'execució del pla de transició, el proveïdor haurà de realitzar les verificacions corresponents per assegurar l'estat actual del servei. Incloent entre d'altres:

- Verificació de la configuració adequada de les eines a utilitzar (grups, assignació de treballs, etc.).
- Verificació que estan disponibles els treballs en vol actualitzats.
- Comprovació de l'accés de tots els usuaris que han de donar servei.
- Verificació que la documentació estigui disponible.

- Verificació de la revocació dels usuaris del proveïdor sortint.

El pla indicarà la seqüència d'activitats a realitzar per prendre el control efectiu del servei, així com la llista de control que s'utilitzarà per comprovar que tots els elements computables poden ser gestionats correctament. Aquesta llista de control s'utilitzarà els dies en què s'executin les fites de transferència de responsabilitat com a seqüència d'accions necessàries per assumir el control del servei.

5.2.2 Transferència del servei

La transferència de serveis entre proveïdors serà responsabilitat del proveïdor entrant, tot i que el proveïdor sortint col·laborarà perquè, en cap cas, aquesta transferència afecti el funcionament del servei. Per garantir aquesta col·laboració, el CTTI supervisarà els processos de transició.

El procés de transferència del coneixement ha d'incloure, almenys:

- Formació específica i formal per l'assumpció del servei. Aquesta formació serà proporcionada pel proveïdor sortint segons les condicions que hagi acordat amb el proveïdor del servei i sota la supervisió del CTTI.
- Documentació necessària per a l'assumpció del servei a ser proporcionada pel proveïdor sortint. És responsabilitat del proveïdor entrant identificar i recopilar tota la informació necessària per a la correcta prestació del servei (documentació dels equips, sistemes i aplicacions, documentació tècnica, procediments d'actuació, entre d'altres). En aquells casos en què no hi hagi documentació prèvia necessària per prestar el servei, l'empresa homologada haurà de planificar i executar la seva elaboració, d'acord amb el CTTI i sense cost addicional.

A l'inici de la fase de transició, el proveïdor entrant haurà de realitzar les següents tasques:

- Coordinació amb el proveïdor sortint del procés de transferència del coneixement i de la formació formal que hagi considerat necessària.
- Presentació d'un pla de qualitat, que ha d'aprovar el CTTI.
- Presentació d'un pla de contingència, per preveure les accions i actuacions necessàries per a assegurar la continuïtat dels serveis en cas de materialització dels riscos identificats específicament pel procés de transició.

- Qualsevol altre condicionant necessari per a l'execució del procés de transferència del coneixement i de la transferència de responsabilitat.

De manera addicional, el proveïdor entrant ha de comunicar al CTTI l'organització amb què proporcionarà el servei, així com l'assignació de recursos i confirmació de rols, tasques i responsabilitats necessàries per a la prestació del servei.

La transferència del servei tindrà associada una fase de presa de contacte i una fase de desenvolupament de la transferència.

5.2.2.1 Presa de contacte

L'objectiu és assegurar que existeixen les condicions adequades per a l'èxit de la transferència del servei, així com introduir les modificacions que es considerin convenients al que s'estableixi durant la fase de planificació, si així ho aprova el CTTI.

Es tracta d'una fase de durada curta que no ha d'excedir els cinc (5) dies hàbils i que només es podrà prolongar en casos excepcionals (per exemple per limitacions temporals en la implantació d'infraestructura o altres temes logístics).

En aquest cas, se superposarà amb la fase de desenvolupament de la transferència, encara que sempre haurà de finalitzar abans de la transferència de responsabilitat. El proveïdor entrant haurà d'agilitzar, en aquest cas, la realització de totes les tasques associades per assegurar la consecució en temps de les fites planificades.

5.2.2.2 Desenvolupament de la transferència

L'objectiu d'aquesta fase és el traspàs dels elements bàsics i imprescindibles per a la prestació del servei entre el proveïdor sortint i l'entrant. Durant aquesta, el proveïdor sortint segueix prestant servei al CTTI i el proveïdor entrant executa el pla de transició amb totes les activitats que li permetin preparar-se per assumir la responsabilitat del servei, que es produirà a la finalització.

Addicionalment, la prestació de serveis per a la transferència del coneixement per part del proveïdor sortint es realitzaran de manera independent de la prestació del servei regular.

Aquesta fase s'executarà d'acord amb el pla de transició realitzat pel proveïdor en la fase de planificació, i aprovat pel CTTI.

El proveïdor entrant té l'obligació de documentar totes les activitats del procés de transferència i lliurar aquesta documentació al CTTI quan acabi el procés de transició.

Un cop finalitzada la transferència, el proveïdor sortint finalitza les seves responsabilitats i és el proveïdor entrant l'únic responsable del servei a tots els efectes.

5.2.2.3 Garantia de nivell de servei durant la transició

El proveïdor entrant és responsable de les tasques i treballs que estiguin iniciats o pendents d'inici en el moment que assumeixi la responsabilitat del servei.

Un cop acabada la transferència del servei, el proveïdor entrant és responsable d'oferir els serveis que es detallen en aquest document.

Per tant, en acabar la transferència del serveis, per cadascun dels serveis caldrà:

- Complir els acords de nivell de servei dels contractes transicionats. Durant els primers mesos del servei, des de la fita de transferència completa del servei, es realitzarà una anàlisi conjunta dels resultats obtinguts en els indicadors de nivell de servei que permeti, en cas que ambdues parts acordin que l'objectiu establert per algun indicador no és realment assolible, que el valor sigui l'adequat a les condicions actuals.
- Mantenir la documentació dels serveis objecte de la transferència. La documentació haurà de ser actualitzada davant de qualsevol modificació del servei, i s'haurà de generar la nova documentació que el CTTI consideri necessària en els terminis establerts.
- Realitzar el seguiment dels processos i procediments operacionals de suport, segons el que indica el present document tècnic.
- Complir totes les tasques de seguiment del servei, incloent-hi la presentació dels informes acordats per a la supervisió de la seva provisió.

5.2.2.4 Pla de mitigació de riscos de servei

El pla de transició contindrà un pla de contingència per preveure les accions i actuacions necessàries per a assegurar la continuïtat dels serveis en cas de materialització dels riscos identificats específicament pel procés de transició.

L'empresa homologada haurà de preveure els mecanismes per endegar el procés de mitigació de riscos tenint en compte les arquitectures definides i l'estat de les xarxes locals de les seues.

També durant la transició l'empresa homologada haurà de realitzar una anàlisi de les eines amb les quals es gestiona el servei i haurà de proposar un pla detallat per tal de mantenir-les o bé evolucionar-les segons el CTTI consideri oportú.

5.3 Pla d'evolució del servei

5.3.1 Característiques del pla d'evolució

Dintre del període d'evolució del servei el proveïdor presentarà els mecanismes per modificar els serveis adquirits durant el procés de transferència del servei. Aquestes modificacions podran ser de forma total o parcial, per tal d'ajustar-los al que està previst en aquest document i en la seva oferta. En concret s'hauran d'assolir els objectius indicats en el punt 3. Descripció dels serveis a prestar per les empreses homologades. Aquest període s'inicia després que el proveïdor entrant s'hagi fet càrrec de forma completa del servei.

Cadascuna de les evolucions tindrà un pla de projecte individual que haurà de ser presentat a CTTI per a la seva aprovació.

Els licitadors hauran de disposar de protocols per la detecció de noves necessitats (procés de millora, canvi tecnològic del mercat, noves necessitats detectades pel CTTI, etc.) i per la incorporació de nous serveis al catàleg de la Generalitat.

El període d'evolució serà vigent fins a la finalització del contracte.

5.4 Pla de devolució del servei

El licitador haurà de presentar un pla de devolució del servei detallat, que descrigui les obligacions i tasques que hauran de ser desenvolupades per cadascuna de les parts i les condicions en que es realitzarà aquesta devolució.

En cas de cessament o finalització del contracte, el proveïdor estarà obligat a tornar el control dels serveis objecte del contracte, havent de realitzar en paral·lel els treballs de devolució amb els de prestació del servei, sense cost addicional per al CTTI. Això ha de permetre a la Generalitat de Catalunya poder, a la finalització del contracte, licitar novament el servei en igualtat de condicions per a tots els licitadors que es vulguin presentar, evitant que l'empresa homologada sortint pugui fer un mal ús de la seva posició de domini a la finalització del contracte.

Els objectius que es pretenen assolir amb el pla de devolució són:

- Garantir l'adequada transferència de coneixement sobre els usuaris, serveis, infraestructura i model de gestió vigents al proveïdor receptor.
- Assegurar la nul·la afectació al servei dels usuaris en el procés de devolució, mantenint el nivell de servei acordat i indicat en els Acords de Nivell de Servei (ANS).

- Ajustar els temps associats a la transferència de la infraestructura, dels serveis i de la seva gestió la nova empresa homologada en els terminis prefixats.
- Disposar d'un mecanisme de valoració de la inversió feta per l'empresa homologada de manera que el CTTI o la següent empresa homologada dels serveis pugui recomprar els actius a un preu determinat.

Per tal d'evitar que el proveïdor que estigui prestant el servei pugui fer un mal ús de la seva posició de domini a la finalització del contracte, estarà obligat a:

- Utilitzar tecnologies i sistemes que no dificultin o impedeixin, a una nova empresa homologada, la continuïtat del servei i la seva gestió i explotació.
- Facilitar tota la documentació tant tècnica com administrativa necessària per a realitzar el traspàs del servei, en un termini màxim de quatre (4) setmanes després de la seva sol·licitud.
- No dificultar el procés de canvi, ni degradar els ANS durant el procés de transició.

5.4.1 Característiques del pla de devolució

Els licitadors hauran d'incloure en la seva oferta un pla de devolució del servei en què han de concretar les activitats de transferència del servei i del coneixement a un tercer proveïdor o al CTTI a la finalització del contracte, d'acord a l'oferta presentada a l'Acord Marc i a cada basat de manera específica si hi ha particularitats a aplicar.

L'adjudicatari lliurarà al CTTI, sense cost, tots els elements hardware i software que hagi subministrat durant la vigència del contracte (terminals, accessoris, plataformes, eines de gestió, llicenciaments, etc.) quedant aquests en la seva propietat. Aquest lliurament anirà acompanyat de tota la informació i documentació necessària per a la correcta assumpció d'aquests serveis.

L'adjudicatari haurà d'oferir tota l'ajuda en la transferència de llicències de programari al CTTI, o a terceres parts anomenades per aquest. El CTTI, o terceres parts anomenades per aquest, podrà subscriure un contracte de llicència d'ús sobre els sistemes de l'adjudicatari que fossin necessaris per a assegurar la continuïtat del servei

El pla de devolució del servei és un document estratègic i caldrà realitzar anualment un test de devolució i presentar al CTTI els seus resultats per identificar aspectes a incorporar, actualitzar informació i documentació i recollir la situació real del servei prestat.

El Pla de devolució haurà de complir, com a mínim, els següents principis i continguts:

- El termini d'execució serà de tres (3) mesos des de la notificació oficial d'expiració o cancel·lació, total o parcial del servei. La durada concreta dependrà de la complexitat de cada servei. El CTTI es reserva el dret de poder reduir el termini d'execució segons consideri necessari.
- L'empresa homologada haurà d'oferir tota l'ajuda en la transferència al CTTI, o a terceres parts anomenades per ell mateix, de serveis subcontractats, garanties o contractes de manteniment existents fins al moment de la terminació en els mateixos termes pactats amb les empreses homologades d'aquest.
- L'empresa homologada haurà d'oferir un pla per definir les responsabilitats i gestionar la resolució de problemes entre la nova empresa homologada, el CTTI i/o altres empreses homologades.
- Inclourà la metodologia de transferència de coneixement dels aspectes fonamentals d'operacions i projectes en curs i que, com a mínim, descriurà:
 - o L'assistència, la formació i la documentació sobre els procediments de negoci o sistemes de la Generalitat la nova empresa homologada.
 - o L'accés al maquinari, el programari, la informació, la documentació i altre material utilitzat per l'empresa homologada o la Generalitat en la provisió del servei.
 - o La formació pràctica tutelada, en la qual el personal designat pel CTTI realitzi els treballs propis de cada procés o funcionalitat, tutelats pel personal de l'empresa homologada.
 - Durant el període de la devolució del servei, l'empresa homologada ha de complir els acords de nivell de servei. El pla de devolució no ha de causar cap discontinuïtat en el servei.
 - El CTTI no assumirà una dedicació significativa de recursos propis o de la Generalitat en les activitats de devolució.

5.4.2 Transferència de maquinari, llicències i altres actius

L'empresa homologada, dins de les activitats de la transferència cap a un nou adjudicatari del servei un cop finalitzat el present acord marc, posarà a disposició d'aquest el maquinari adscrit als serveis objecte del contracte, a fi de donar continuïtat al servei. L'Acord Marc i les comandes que es generin estan pensades per que tots els actius que estan dintre dels serveis contractats, quedin sense cap cost residual, tanmateix si es donés el cas, el nou adjudicatari podrà realitzar la compra o lloguer de tots o part dels equips segons l'acord entre proveïdor sortint i proveïdor entrant durant

la fase de transferència, sempre a preu de mercat. A aquests efectes, l'empresa homologada indicarà a la seva oferta la part del cost imputable a servei i la part imputable a amortització d'equipament. Igualment, a les revisions anuals periòdiques s'indicarà el cost d'amortització pendent de cada equip instal·lat.

L'empresa homologada, dins de la transferència del servei cap a un nou adjudicatari un cop finalitzat el present acord marc, haurà d'oferir tota l'ajuda en la transferència de programari i/o llicències al nou adjudicatari. En aquest sentit, el nou adjudicatari podrà subscriure un contracte de llicència d'ús sobre els sistemes de l'empresa homologada que fossin necessaris per a assegurar la continuïtat del servei.

5.4.3 Finalització de la prestació del servei

Un cop finalitzat el procés de devolució del servei el proveïdor haurà de prestar al CTTI, dins del servei i terminis de la garantia establerta per l'homologació i els contractes basats, serveis d'assistència, sense cost addicional, per resoldre les deficiències i/o mals funcionaments imputables a la seva actuació mentre hagi estat al capdavant del servei.

6 ACORD DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

6.1 Objectiu

L'objectiu d'aquest apartat és descriure el model d'Acord de Nivell de Servei (en endavant ANS), que defineix els indicadors i els nivells de servei exigits, i estableix una base objectiva i mesurable que reflecteixi el compromís entre l'empresa homologada i el CTTI per prestar els serveis requerits de forma satisfactòria a la Generalitat de Catalunya.

El CTTI pretén obtenir un nivell de servei d'alta qualitat, així com un grau de satisfacció elevat per part dels usuaris, basat en:

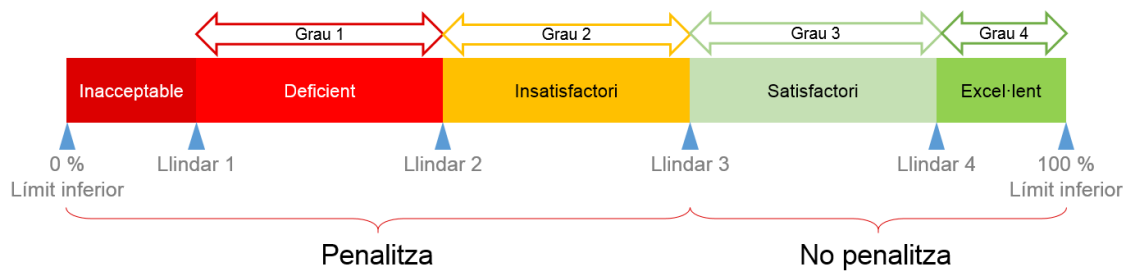
- L'establiment d'indicadors de servei, de manera que el CTTI pugui realitzar una avaluació objectiva del servei i els seus lliurables, i que l'empresa homologada tingui una base per a la correcció de les eventuais deficiències en la prestació, i per a la millora dels seus processos i organització.
- L'establiment d'un model de penalitzacions que relacioni el nivell de prestació del servei amb la seva facturació.
- L'establiment d'indicadors que permetin mesurar el grau de satisfacció percebuda pels usuaris del servei.

6.2 Característiques dels indicadors

Els indicadors tindran les següents característiques:

- Codi. Identificador únic de l'indicador.
- Nom. Defineix l'objecte de mesura de l'indicador.
- Descripció. Descripció de l'indicador i el seu objectiu. S'inclouen les restriccions necessàries per dur a terme el càlcul del valor de l'indicador (per exemple, restriccions horàries, tipificació dels incidents, etc.).
- **Categoria.** Agrupa diferents ANS d'un mateix tipus.
 - Consultes
 - Gestió de Peticions
 - Gestió d'incidències
 - Gestió d'Inventari
- **Fórmula d'obtenció/eina.** Fórmula a aplicar pel càlcul del valor de l'indicador de mesura, identificant les variables que intervenen al càlcul (mètriques) i, si escau, la referència a l'eina que permet l'automatització i extracció de les dades.

- **Periodicitat.** Freqüència de mesura del valor de l'indicador.
- **Llindars de grau per a la definició dels trams.** Valors que defineixen el grau de compliment del nivell de servei exigít. Per a cada indicador es definiran 4 llindars de grau. En funció de la banda en què es trobi l'indicador presentarà els valors següents:



- **Penalització màxima (PPMax).** Determina el valor màxim al qual pot arribar la penalització en el cas d'incompliment del llindar objectiu definit.

6.2.1 Grau de l'indicador

El grau de l'indicador pot prendre els següents valors:

Grau	Valor
1	Deficient o Inacceptable
2	Insatisfactori
3	Satisfactori
4	Excel·lent

El grau 4 serà el nivell objectiu, mentre que el grau 3 serà el nivell d'acompliment mínim per considerar que l'indicador és satisfactori.

6.3 Càlcul dels indicadors

Per tot indicador s'estableixen 4 llindars per definir els trams lineals que han de permetre l'obtenció del grau associat.

	Llindar Grau 1	Llindar Grau 2	Llindar Grau 3	Llindar Grau 4
Indicador de mesura	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4

- Pel valor mesurat per un indicador (valor indicador), s'haurà de cercar entre quins llindars es troba i aplicar el següent procediment, tenint en compte si els valors definits pels llindars (Valor 1 – Valor 4) són creixents o decreixents:
- Per valors de llindars creixents (valor Llindar Grau 1 < valor Llindar Grau 4).
- Si el valor és inferior al llindar 1, el grau serà 1.
- Si el valor és igual o superior al llindar 4, el grau serà 4.
- En la resta de casos s'aplicarà la fórmula de càlcul del grau.
- Per valors de llindars decreixents (valor Llindar Grau 1 > valor Llindar Grau 4).
- Si el valor és superior al llindar 1, el grau serà 1.
- Si el valor és igual o inferior al llindar 4, el grau serà 4.
- En la resta de casos s'aplicarà la fórmula de càlcul del grau.

6.3.1 Formula de càlcul del grau

$$\text{Grau} = \frac{(\text{Valor indicador} - \text{Valor llindar inferior})}{(\text{Valor llindar superior} - \text{Valor llindar inferior})} + \text{Grau corresponent al llindar inferior}$$

En aplicar la fórmula de càlcul del grau, cal tenir en compte les següents consideracions:

- Quan dos o més llindars prenen el mateix valor, el valor del “Grau corresponent al llindar inferior” correspon al del llindar coincident superior.

Per exemple, quan el Llindar Grau 1 i el Llindar Grau 2 prenen el mateix valor, el “Grau corresponent al llindar inferior” correspon al del Llindar Grau 2, és a dir, pren valor 2.

- Quan el valor mesurat per un indicador (valor indicador) coincideix amb algun dels valors definits pels llindars (Valor 1, Valor 2, Valor 3), es prendrà com a “Valor llindar inferior” el valor corresponent al llindar coincident. Quan dos o més llindars prenen el mateix valor, es prendrà com a “Valor llindar inferior” el valor corresponent al llindar coincident superior.

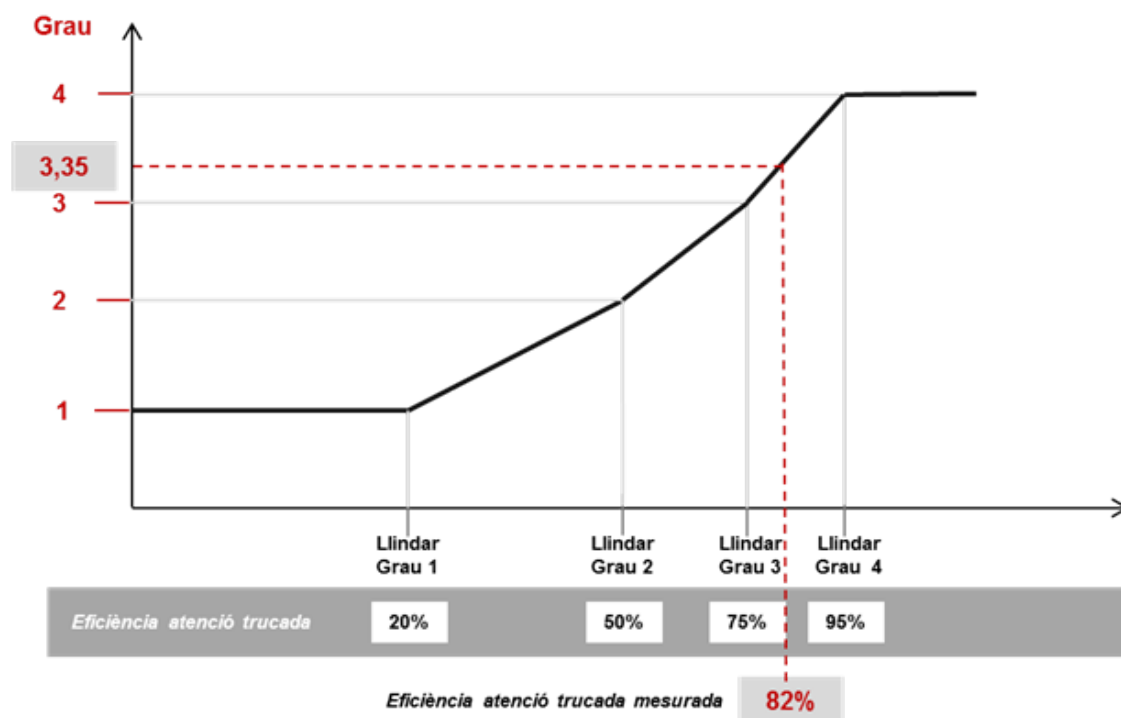
Per exemple, suposant els següents valors de llindars: Llindar Grau 1 i el Llindar Grau 2 prenen el mateix valor, 20%, Llindar Grau 3 pren valor 75% i Llindar Grau 4 pren valor 95%; quan el valor mesurat per l'indicador pren valor 20%, el “Valor llindar inferior” pren valor 20%, el “Valor llindar superior” pren valor 75% i el “Grau corresponent al llindar inferior” pren valor 2.

6.3.2 Exemple de càlcul

Suposem que tenim l'indicador "Eficiència atenció trucada" que pot prendre valors percentuals entre 0% i 100% i que el valor objectiu és 95%. Si s'han definit els següents llindars:

Llindar Grau	Valor de l'indicador
1	20%
2	50%
3	75%
4	95%

Si el valor mesurat en un període per l'indicador "Eficiència atenció trucada" ha estat 82%, el grau calculat és: $((82-75)/(95-75))+3=3,35$.



Aquest model és dinàmic, ja que permet adaptar-se en el temps a nous nivells objectius i nivells mínims, sense variar els graus possibles.

6.4 Relació d'ANS

El CTTI facilitarà els ANS sempre que sigui possible, i en el cas de no disposar dels mateixos, l'empresa homologada serà la responsable de facilitar la informació

necessària en format i terminis perquè es pugui valorar el grau de compliment dels indicadors indicats.

El proveïdor pot presentar també, una proposta de nous indicadors addicionals per a la revisió, actualització i millora dels esmentats indicadors, i un procés per al monitoratge continu dels seus indicadors.

Es pot trobar la relació d'ANS a l'Annex 2.

6.5 Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei

El CTTI emprarà el sistema d'informació CONTIC (Control d'acord de nivell de servei TIC) per al càlcul, anàlisi i emmagatzemament d'indicadors de servei i de procés. Tot i que a l'inici del servei el sistema d'informació CONTIC no sigui capaç de calcular tots els indicadors definits, s'aniran incorporant progressivament al seu catàleg. El proveïdor haurà de proveir els indicadors que estiguin sota la seva responsabilitat a través de les interfícies habilitades.

Sempre que sigui possible, l'origen de les dades utilitzat per al càlcul dels indicadors seran les eines de gestió dels tiquets i monitoratge del CTTI. Per aquells indicadors que el CTTI no sigui capaç d'obtenir de manera autònoma, serà responsabilitat de l'empresa homologada calcular-los i reportar-los amb la periodicitat establerta i el detall i format que requereixi el CTTI, podent arribar a nivell d'instància de servei o de tiquet.

El CTTI utilitzarà els indicadors de servei per realitzar els càlculs de compliment dels ANS i per generar els informes corresponents.

6.6 Modificació dels indicadors i nivells de servei

Al llarg de la prestació del servei, davant qualsevol modificació dels indicadors i nivells de servei amb l'objectiu de donar un millor servei, el CTTI conjuntament amb el proveïdor consensuaran i planificaran la seva modificació.

Algunes de les causes que poden comportar aquestes modificacions són, entre d'altres, les variacions d'entorn funcional i de condicions de negoci, els canvis d'abast i volum, les innovacions i les millores del servei.

6.7 Aplicació dels acords de nivell de servei

Els Acords de Nivell de Servei definits per a cada servei seran d'obligat compliment al llarg del contracte, excepte que per causes de força major o circumstàncies excepcionals, i sempre d'acord entre l'empresa homologada i el CTTI, es podrà decidir la no obligatorietat del compliment dels Acords de Nivell de Servei, en alguns o en tots els indicadors.

6.8 Pla de millora en cas d'incompliment reiterat dels ANS

En cas d'incompliment reiterat dels Acords de Nivell de Servei, durant un període de 3 mesos consecutius o 3 mesos alternats en un període de 6 mesos, el proveïdor estarà obligat a presentar un pla de millora del servei amb l'objectiu d'assolir el compliment dels ANS. S'entén com a incompliment dels ANS que un 25% o més dels indicadors de mesura relacionats a l'apartat 6.4 estiguin per sota del llindar 3.

El pla de millora s'haurà de presentar en un termini de 2 setmanes a partir que es compleixi la condició anterior i, un cop validat pel CTTI, s'executarà amb els mitjans propis de l'empresa homologada, sense que aquesta pugui repercutir-ne el cost al CTTI ni dedicar els recursos del servei de forma significativa.

El pla de millora haurà de permetre el compliment dels ANS en un termini màxim de 2 mesos.

La falta de presentació del pla de millora en el termini fixat, o el no compliment dels ANS en el termini màxim indicat, serà causa de resolució del contracte.

7 MODEL DE GOVERNANÇA

7.1 Objectiu

El model de governança TIC de la Generalitat de Catalunya té com a objectiu gestionar de manera eficient i eficaç els recursos TIC disponibles, per tal de garantir el millor servei que doni resposta a necessitats estratègiques, de seguretat i operatives dels departaments i entitats.

En concret aquest model pretén assolir els següents objectius estratègics principals:

- **Qualitat:** Garantir la qualitat en la prestació de serveis i la satisfacció dels usuaris, segons les necessitats dels diferents departaments i entitats de la Generalitat.
- **Eficiència:** Optimitzar l'ús dels recursos gràcies a la cerca d'eficiències, sinèrgies i optimització.
- **Innovació:** Transformar i innovar a l'administració d'acord amb l'estratègia transversal de les TIC de la Generalitat i de cada un dels departaments i entitats.
- **Seguretat:** Garantir que tots els serveis TIC prestats incorporen les mesures de seguretat necessàries d'acord a les directrius de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya i els equips estan preparats per fer front a possibles incidents de ciberseguretat.
- **Coneixement:** Generar coneixement a partir de la informació gestionada amb les TIC, per donar resposta a les necessitats i a la presa de decisions en l'àmbit del negoci dels departaments i entitats.

7.2 Abast

El model de prestació de serveis TIC està definit com un escenari multi proveïdor amb externalització de serveis tecnològics. El responsable de l'estratègia i el Govern TIC és el CTTI i el model de governança estableix el model de relació entre els diferents actors implicats (Generalitat, CTTI, i proveïdors). Així, doncs, aquest model de relació estableix les activitats, entrades i sortides dels diferents comitès que el configuren, així com els mecanismes de seguiment per assegurar que la governança es duu a terme de la manera més eficaç i eficient possible.

7.3 Model de relació

El model de relació defineix les funcions i responsabilitats del proveïdor i del CTTI en un marc d'actuació comú, per assegurar el compliment de les obligacions de cadascuna de

les parts. És un marc de relació que permet acordar el contingut i nivell de la prestació dels serveis, així com el seguiment de la prestació real en els aspectes estratègics, contractuals, tàctics i operatius.

L'adjudicatari pot ampliar, millorar i detallar, partint de les directrius aquí marcades, l'organització proposada i l'esquema específic de la relació amb el CTTI, així com els mecanismes de control propis de cada servei i funció transversal. L'equip de treball dels proveïdors haurà de disposar del dimensionament, la formació i els mitjans adequats per a desenvolupar les tasques assignades.

El model de relació es sustenta en una estructura de competències i funcions que recauen sobre un esquelet de responsables del proveïdor, els quals es relacionaran amb el CTTI en base a 3 nivells (estratègic, tàctic i operatiu).

El proveïdor assignarà al CTTI els responsables que sostindran el Model de Relació. L'equip de responsables haurà de disposar igualment del dimensionament, la formació i els mitjans adequats per desenvolupar les funcions i responsabilitats assignades.

7.3.1 Nivells del model de relació

Els nivells funcionals del model de relació són el nivell estratègic, el tàctic (visió de negoci i visió tecnològica) i l'operatiu.

Tant l'adjudicatari com el CTTI es comprometen a què les decisions preses en un nivell flueixin al nivell posterior o anterior.

7.3.2 Nivell Estratègic

A nivell estratègic, el CTTI i els proveïdors tindran un intercanvi d'experiències i visions sobre l'estat de l'art dels serveis i les tendències d'evolució tecnològica d'aquests.

Els assistents per part de l'adjudicatari als comitès d'aquest nivell hauran de tenir capacitat decisòria sobre els compromisos de serveis.

El nivell estratègic, des de la perspectiva de l'eix proveïdor, és el nivell màxim de seguiment del contracte i la prestació del servei. Des d'aquest nivell, s'eleva a l'òrgan de contractació les propostes d'actuació en aquells aspectes que puguin originar la modificació del contracte.

7.3.2.1 Nivell tàctic

En aquest nivell es farà un seguiment exhaustiu de l'execució dels serveis tecnològics i de negoci i dels contractes i s'eleva al nivell estratègic aquells aspectes que puguin originar la modificació del contracte.

7.3.2.2 Nivell Operatiu

Aquest nivell té com a objectiu l'operació diària del servei segons els procediments desenvolupats i tractar les problemàtiques específiques que afectin el servei prestat.

7.3.3 Òrgans de Gestió (Comitès)

A continuació es descriuen la composició dels diferents comitès entre el CTTI i el proveïdor, així com altres actors de la Generalitat, i el seu funcionament, per assegurar el compliment dels requeriments de les condicions d'execució dels serveis descrites en aquest plec. Aquests comitès tindran també com a funció executar els mecanismes per ajustar aquestes condicions d'acord amb l'evolució de les necessitats de servei.

El licitador haurà de fer explícita l'estructura i funcionament dels Comitès de relació i coordinació que siguin precisos per mantenir una interlocució permanent amb els actors involucrats en el procés

Si així ho estimés convenient, el CTTI podrà exigir canvis en la freqüència de celebració de les reunions, així com sol·licitar reunions extraordinàries de seguiment.

De forma extraordinària, i sota la supervisió del comitè de nivell tàctic, podrà formar-se un equip de treball de caràcter temporal amb objectius específics acordats prèviament.

Tant el proveïdor com el CTTI es comprometran a què les decisions preses en un nivell flueixin al nivell posterior o anterior.

A continuació es descriuen els diferents comitès identificats anteriorment amb la següent estructura a títol enunciatiu, sens perjudici que al llarg de l'execució del servei es puguin ajustar les característiques de cada comitè (Participants, Objectius, Entrades, Sortides, etc.).

En aquest sentit, el proveïdor haurà d'incorporar als diferents comitès les persones responsables de cada àmbit d'execució en funció dels temes específics a tractar en el comitè.

7.3.3.1 Comitè Executiu Acord Marc

Format pel responsable de l'empresa adjudicatària i els representants que el CTTI determini, els assistents per part de l'empresa homologada a aquest comitè hauran de tenir capacitat decisòria sobre els compromisos de serveis. Aquest comitè es farà conjunt per a tots els contractes basats de l'Acord Marc adjudicats a un mateix proveïdor, i que es constituirà a partir de la primera adjudicació d'un contracte basat a un adjudicatari.

Aquest comitè estratègic tindrà una periodicitat anual, però aquest termini es podrà modificar d'acord amb les necessitats del servei

Títol	
Comitè Executiu Acord Marc	
Participants mínims	Objectius / Temes
CTTI	- Marcar les directrius estratègiques del servei. - Realitzar el seguiment del conjunt d'activitats desenvolupades en el període, orientat especialment a l'assoliment dels objectius i eficiències plantejades pel proveïdor.
- Direcció CTTI - Responsable del contracte. - Altres assistents (si escau)	
Generalitat	- Planificar, prioritzar i revisar les iniciatives en curs. - Traslladar les directrius estratègiques al nivell inferior.
- Responsable Agència de Ciberseguretat (si escau)	
Proveïdor	- Realitzar el seguiment i control global de l'operació i provisió dels serveis d'acord als acords de nivells de servei definits. - Mantenir una actitud proactiva en tots els aspectes de la relació, interessant-se pel compliment dels ANS i impulsant, dintre de la seva organització, qualsevol mesura de la qual en pugui resultar una millora continua de la qualitat global del servei. - Fer seguiment del model econòmic. - Revisió i estat de situació dels aspectes més rellevants de seguretat (riscos, incidents del període, projectes en curs). - Revisar i proposar les penalitzacions per incompliment del servei i escalar-les a l'òrgan de contractació. - Traslladar les directrius tàctiques als contractes basats.
- Responsable de compte - Responsable de serveis - Responsables dels àmbits d'execució específics. (si escau)	

	- Planificar, prioritzar i revisar les activitat amb impacte transversal. - Fer el seguiment de les obligacions contractuals. - Desenvolupament de propostes d'innovació en línia amb l'estratègia transversal del CTTI. - Elevar a l'òrgan de contractació les propostes d'actuació en aquells aspectes que puguin originar la modificació del contracte.
Entrades	Sortides
- Informes i quadres de comandament dels contractes basats. - Actes comitès executius. - Decisions a prendre.	- Acta (signada entre les parts) - Decisions preses - Propostes a l'Òrgan de Contractació
Periodicitat	
- Anual o a petició del CTTI.	

7.3.3.2 Comitè Executiu dels Contractes Basats

Aquest comitè executiu tindrà una periodicitat quadrimestral, però aquest termini es podrà modificar d'acord amb les necessitats del servei.

Format pel responsable de compte i de serveis, així com els representants que el CTTI determini. Aquest comitè es farà conjunt per a tots els basats d'un mateix lot de l'Acord Marc.

Títol	
Comitè Executiu Contractes Basats	
Participants mínims	Objectius / Temes
CTTI	- Marcar les directrius tàctiques. - Realitzar el seguiment del conjunt d'activitats desenvolupades en el període, orientat especialment a l'assoliment dels objectius i eficiències plantejades pel proveïdor. - Revisió i estat de situació dels aspectes més rellevants de seguretat (riscos, incidents del període, projectes en curs).
- Responsable del contracte - Responsable del servei - Altres assistents (si escau)	
Generalitat	
- Responsable Agència de Ciberseguretat	
Proveïdor	

- Responsable de compte - Responsables de serveis - Responsables dels àmbits d'execució específics (si escau)	- Informar i proposar a l'òrgan de contractació les possibles modificacions del contracte basat que s'hagin de dur a terme. - Aprovar els increments i decrements de volum de servei de recurrent. - Revisar i proposar les penalitzacions per incompliment del servei i escalar-les a l'òrgan de contractació. - Acordar els quadres de comandament del contracte. - Realitzar el seguiment i control global de l'operació i provisió dels serveis d'acord amb els acords de nivells de servei definits. - Traslladar les directrius tàctiques al nivell operatiu. - Planificar, prioritzar i revisar les activitats amb impacte transversal. - Fer el seguiment de les obligacions contractuals i del model econòmic. - Desenvolupar propostes d'innovació en línia amb l'estratègia transversal del CTTI. - Seguiment de la reutilització i reciclatge del maquinari
Entrades - Informes i quadres de comandament de seguiment del servei. - Actes comitès operatius. - Decisions a prendre.	Sortides - Acta (signada entre les parts). - Decisions preses. - Propostes al comitè estratègic.
Periodicitat - Quadrimestral o a petició del CTTI.	

7.3.3.3 Comitè Operatiu Contractes Basats

Aquest comitè operatiu tindrà una periodicitat bimestral, però aquest termini es podrà modificar d'acord amb les necessitats del servei.

Aquest comitè es farà conjunt per a tots els basats d'un mateix lot de l'Acord Marc

Títol	
Comitè Operatiu Contracte Basats	
Participants mínims	Objectius / Temes
CTTI	

- Responsable de servei - Responsable de contracte - Responsable d'arquitectura - Altres assistents (si escau)	- Realitzar el seguiment i control global de l'operació i provisió dels serveis d'acord als ANS. - Planificar, prioritzar i revisar les iniciatives en curs. - Realitzar el seguiment de l'operació diària del servei, i verificar la correcta gestió de peticions, canvis, problemes i incidents.
Proveïdor	
- Responsables de serveis - Responsables operatius del servei	- Desenvolupar i mantenir els procediments operatius necessaris per al correcte funcionament del serveis. - Anàlisi de peticions i/o situacions de canvi en els serveis. - Escalat de possibles millores detectades en el servei. - Tractament de les problemàtiques específiques. - Desenvolupament de propostes d'innovació en línia amb l'estratègia i necessitat de negoci del departament o entitat.
Entrades	Sortides
- Informes operatius de seguiment del servei. - Anàlisi i propostes de millora. - Decisions a prendre.	- Acta (signada entre les parts). - Decisions preses. - Propostes al comitè executiu. - Nous procediments operatius.
Periodicitat	
- Bimestral o a petició del CTTI.	

7.3.3.4 Comitè Operatiu de Seguretat dels contractes basats

Aquest comitè operatiu de seguretat tindrà una periodicitat anual, però aquest termini es podrà modificar d'acord amb les necessitats del servei.

Aquest comitè es farà conjunt per a tots els basats d'un mateix lot de l'Acord Marc.

Títol	
Comitè Operatiu de Seguretat Contractes Basats	
Participants	Objectius / Temes
CTTI	- Realitzar el seguiment de l'operació i governança de la seguretat per part del proveïdor:
- Responsable de serveis - Altres assistents (si escau)	
Generalitat	

- Responsable risc tecnològic de seguretat de l'Agència de Ciberseguretat	○ Grau d'adequació al model de seguretat que ha d'implementar el proveïdor perquè s'adeqüi al model de Ciberseguretat. ○ Eficiència en la gestió de vulnerabilitats dels serveis, fent focus en les vulnerabilitats crítiques. ○ Excepcions de seguretat: volum, criticitat, controls compensatoris a aplicar, etc. ○ Incidents de seguretat del període. Revisió i gestió de millores associades. ○ Nivells de Servei de Seguretat del proveïdor (ANS). ○ Seguiment de l'estat de seguretat dels projectes en curs: evolutius, correctius, etc.
Proveïdor	
- Responsable de seguretat del proveïdor (RSP) - Altre personal operatiu	- Escalat de problemes - Tractament de les problemàtiques específiques
Entrades	Sortides
- Informes d'estat de la seguretat. - Anàlisi i propostes de millora. - Decisions a prendre.	- Acta (signada entre les parts) - Decisions preses. - Propostes al comitè executiu.
Periodicitat	
- Anual o a petició del CTTI.	

7.3.4 Estructura de responsabilitats

En aquest apartat s'indiquen els rols que participaran en els diferents comitès amb les funcions i responsabilitats específiques pels serveis objecte d'aquesta licitació.

L'empresa licitadora haurà de presentar un esquema organitzatiu correctament dimensionat que asseguri la cobertura del servei requerit.

Tot seguit s'identifiquen els rols responsables del proveïdor per a l'assegurament del compliment de les condicions d'execució.

7.3.4.1 Responsable de compte

Aquesta figura és única per proveïdor. És la figura de referència per tots els contractes entre el CTTI i el proveïdor i el darrer responsable de la prestació del conjunt de serveis i projectes del proveïdor. El responsable de compte ha de tindre capacitat decisòria sobre el servei, especialment en el cas de les UTE's. Aquesta figura es mantindrà durant tota la vida del contracte o contractes entre el CTTI i el proveïdor, en la gestió comercial,

durant la provisió del servei i fins a la devolució d'aquest. Ha de ser garant de l'existència dels mecanismes de relació en la seva organització per portar a terme els acords presos entre CTTI i el proveïdor. En cas que es produeixin canvis en l'abast i/o cost dels serveis que impliquin una modificació contractual, és el responsable de vehicular-ho.

Entre les seves responsabilitats es destaquen:

- Consolidar i aportar al CTTI les informacions tant objectives com subjectives; valorades (informació fiable i de qualitat i analitzada d'acord amb el coneixement del model) que permetin la presa de decisions operatives i estratègiques al llarg de la vida de l'Acord Marc.
- Ser l'interlocutor principal amb el CTTI en matèria jurídica-legal per a tots els serveis/contractes prestats per l'empresa homologada. Serà el responsable de la formalització de les interpretacions realitzades respecte als contractes vigents, quan aquestes impliquin modificacions contractuals.
- Ser el responsable que el CTTI rebi els informes de gestió acordats, tant amb indicadors econòmic-financers com d'altres, així com de realitzar el seguiment del model econòmic acordat amb l'empresa homologada.
- Ser el responsable que el proveïdor faciliti la informació relativa al procés de facturació, segons el model i format definit pel CTTI, així com col·laborar en el procés de la conciliació.

7.3.4.2 Responsables de serveis

El proveïdor assignarà un responsable per cadascun dels serveis prestats tenint en compte els eixos del model de relació. Per tal de garantir l'assoliment de l'objectiu del model de disposar d'un servei totalment alineat a les necessitats dels diferents departaments i entitats, en el cas que el servei requereixi incorporar l'eix de relació d'àmbit departamental del model de relació, el proveïdor haurà d'assignar un responsable de servei específicament a cada departament o entitat al que presti servei. Haurà també d'assignar un responsable del servei des de la perspectiva transversal del mateix. Les seves principals responsabilitats són:

- La gestió i seguiment diari del servei, així com la resolució de conflictes i redimensionament temporal o permanent d'aquest.
- Manteniment del registre de l'evolució del servei per a posteriorment poder elaborar els informes de servei i justificar el compliment dels ANS.
- Seguiment i control dels recursos assignats als serveis.

- Analitzar qualsevol desviació i situacions de gravetat dins la qualitat, terminis o abast del servei.
- A nivell transversal, realitzar el control de costos, l'estimació d'esforços i el seu seguiment.
- A nivell transversal, analitzar les modificacions en abast i cost del servei que es puguin derivar i interpretar aquestes modificacions respecte dels contractes vigents. En cas que no impliquin una modificació contractual, ser el garant de formalitzar i implementar internament a la seva organització els acords presos.
- Assegurar la bona col·laboració entre els diferents empreses homologades amb qui s'han de relacionar per tal de millorar el servei de negoci final.

7.3.4.3 Responsable de seguretat i continuïtat

Aquest responsable és únic per proveïdor, i és la figura de referència pel que fa a ciberseguretat per tots els contractes entre el CTTI i el proveïdor. Ha de liderar i garantir que els serveis prestats pel proveïdor assoleixen els requeriments de seguretat sol·licitats. Serà responsable de:

- Actuar com a enllaç entre el proveïdor i els diferents agents implicats (CTTI, Agència de Ciberseguretat, oficina QA de ciberseguretat) quan es tractin temes de seguretat.
- Garantir, liderar i impulsar el compliment del marc normatiu de seguretat de la Generalitat de Catalunya dins la seva organització, assegurant la correcta implantació dels nivells de seguretat i les seves corresponents mesures (tècniques, organitzatives, i jurídiques); així com les directrius en matèria de seguretat definides per l'Agència de Ciberseguretat.
- Coordinar reunions de seguiment periòdiques amb CTTI i l'Agència de Ciberseguretat per informar del grau d'adequació dels serveis al model de seguretat de la Generalitat de Catalunya, identificar-ne els riscos més rellevants i proposar plans d'acció per la seva mitigació.
- Que tot el personal de l'empresa homologada que prestarà serveis al CTTI i la Generalitat, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat, focalitzant-se en el marc normatiu de la Generalitat i els procediments de seguretat que li siguin d'aplicació.
- Assegurar la informació regular al CTTI, Oficina QA de ciberseguretat i a l'Agència de Ciberseguretat segons els

terminis marcats, de tot el relacionat amb la seguretat (incidents, mesures correctores, riscos, nous projectes, iniciatives, etc.).

- Assegurar que tot el personal del proveïdor que hagi de tractar dades o sistemes de tractament de dades de nivell sensible o superior signin un Acord de Confidencialitat Individual. El CTTI i l'Agència de Ciberseguretat podran auditar aquest aspecte.
- Coordinació operativa amb l'equip de resposta a incidents i amb el SOC de l'Agència de Ciberseguretat davant incidents o possibles amenaces de ciberseguretat (lliurament d'evidències per la gestió i investigació d'incidents de seguretat, suport per l'aplicació ràpida de mesures de protecció i contenció davant amenaces o ciberincidents, disposar d'informació vinculada al dispositiu, etc.).
- Utilitzar el Portal de Seguretat de forma regular per fer el seguiment de tota la informació vinculada a la seguretat dels actius de la Generalitat de Catalunya.
- Garantir i liderar dins la seva organització la correcta implantació dels plans de continuïtat i disponibilitat acordats amb el CTTI i l'Agència de Ciberseguretat.
- Garantir l'execució de proves de recuperació de desastres dels serveis objecte del contracte, de forma coordinada amb el CTTI i l'Agència de Ciberseguretat.
- Coordinar tot l'àmbit formatiu en ciberseguretat, tant les sessions formatives que s'impartiran conjuntament amb l'Agència de Ciberseguretat, com les tasques de conscienciació/formació que els tècnics hauran de traslladar als usuaris finals (recomanacions, píndoles, vídeos formatius, etc.).
- Garantir l'execució de proves de recuperació de còpies de seguretat per validar-ne la correcta execució.
- Assegurar la informació regular segons els terminis marcats, del relacionat amb la Continuïtat i Disponibilitat (incidents, mesures correctores, riscos, nous projectes, iniciatives, etc.
- Facilitar els indicadors que es considerin oportuns per garantir els nivells de seguretat que estableixi l'Agència de Ciberseguretat i CTTI.

8 ANNEX 1. INVENTARIS

A continuació es detallen els diferents documents d'inventari que formen part d'aquest acord marc:

Detall de l'inventari Lot 1, a l'arxiu Annex_1_PPT – Inventari Lot 1.xlsx

Detall de l'inventari Lot 2i3, a l'arxiu Annex_1_PPT – Inventari Lot 2i3.xlsx

9 ANNEX 2. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

Detall a l'arxiu Annex_2_PPT – Acords de Nivell de Servei.xlsx

10 ANNEX 3. PROCESSOS DE GESTIÓ

10.1 Processos de Gestió del servei

La finalitat de la governança de serveis és controlar i vetllar que els serveis estiguin disponibles, accessibles, mantinguts, actualitzats, informats, difosos i governats i compleixin les expectatives previstes per la Generalitat de Catalunya.

Els processos en què es basa per la gestió dels serveis en les fases d'operació i transició del servei són les bones pràctiques de la metodologia ITIL adaptades als serveis. L'empresa homologada haurà d'integrar-se en el model de gestió del servei i de processos definits pel CTTI.

Els processos del CTTI estan definits i aprovats per la Direcció i publicats per l'acompliment de tots els actors implicats. Aquests processos se suportaran en una única eina de gestió a fi d'agilitzar, documentar i controlar qualsevol esdeveniment, incidència, problema, error conegut o dada necessària per a cada servei i donar la millor resposta possible davant qualsevol petició del servei. Cada empresa homologada haurà d'adquirir les llicències necessàries per a utilitzar aquestes eines.

Els processos que es consideren dins l'àmbit de gestió del servei son:

- Procés de Gestió de Peticions
- Procés de Gestió d'Incidències
- Procés de Gestió del Coneixement
- Procés de Gestió de Problemes
- Procés de Gestió d'Esdeveniments i monitoratge
- Procés de Gestió de Canvis
- Procés de Gestió de la Configuració i Inventari
- Procés de Gestió d'entregues i Desplegaments
- Subprocés de Preparar el Servei
 - Procés de Gestió de la Capacitat i Disponibilitat
 - Altres processos

Tota la informació, vinculada a cada element dels processos detallats tot seguit, ha de poder ser consultada per qualsevol agent que participi en aquest procés (Usuaris, SAU, CTTI, Centre de Control, proveïdors i altres agents).

Dintre de la millora contínua, l'empresa homologada pot realitzar propostes al CTTI relacionades amb la gestió dels processos detallats tot seguit, sempre enfocades a l'optimització i eficiència del procés/procediments extrem a extrem per tal de millorar la gestió de les peticions, incidències, canvis i problemes de serveis sota la seva responsabilitat.

10.2 Gestió de peticions

L'objectiu principal del procés de Gestió de Peticions és resoldre les sol·licituds ordinàries de serveis definits pel CTTI. Les peticions ordinàries de servei més comunes aquelles que actuen sobre un servei punt d'impressió individual, com ara la petició d'alta de servei, la petició de modificació i la petició de baixa de servei.

L'empresa homologada ha de participar en el procés de Gestió de Peticions, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

De forma més concreta, és responsable de:

- Participar de forma proactiva amb el CTTI en la definició de les peticions dels serveis del qual és responsable.
- Seguir els procediments de gestió associats al procés, definits pel CTTI.
- Comunicar i documentar totes les accions a realitzar per a la provisió de les peticions a l'eina de gestió del CTTI.
- Assegurar la relació amb la resta de processos implicats amb la gestió de peticions com, per exemple: gestió de la configuració, gestió de canvis, gestió d'esdeveniments, gestió d'incidències i la resta que siguin necessaris.
- Garantir el monitoratge del procés de gestió de peticions extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. L'empresa homologada ha de realitzar informes específics davant d'una problemàtica o necessitat de negoci, sempre que el CTTI així ho requereixi. L'empresa homologada ha de fer ús de les plantilles que el CTTI li proporcioni.
- Proporcionar una matriu de contactes i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió de peticions. Mantenir la informació actualitzada i publicada a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts pel CTTI.
- Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió de peticions amb la responsabilitat de la interlocució amb el responsable de l'àmbit i el responsable del servei del CTTI en relació amb tota l'activitat realitzada per l'empresa homologada en aquest procés.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques amb els responsables que el CTTI determini per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.

Documentació associada: El flux de la gestió de peticions està definit en el Procés de Gestió de Peticions del CTTI que està documentat en el procés P13S02, i en la instrucció operativa genèrica de peticions KBA00000072 i aquelles instruccions operatives específiques que el CTTI defineixi.

10.3 Gestió d'incidències

L'objectiu principal del procés de gestió d'incidències és recuperar en el menor temps possible el normal funcionament del servei, minimitzant l'impacte sobre les operacions de negoci, assegurant que el servei es mantingui en els nivells de qualitat i disponibilitat adients per al correcte funcionament del negoci.

En aquest procés, és important destacar que segons el nivell de criticitat que tinguin els serveis per al negoci l'empresa homologada té la responsabilitat d'aplicar els procediments establerts per a cada un dels nivells. Aquests procediments determinen amb qui i com s'ha de relacionar, com per exemple el Servei d'Atenció a l'Usuari, el Centre de Control de la Generalitat i/o qualsevol altre responsable implicat en el procés.

De forma més concreta, és responsable de:

- Aplicar les millors pràctiques disponibles en el mercat, amb l'objectiu de diagnosticar la causa de les incidències i restablir de forma ràpida i eficient el servei afectat.
- Aplicar de forma rigorosa els procediments de gestió associats al procés de gestió d'incidències, definits pel CTTI.
- Fer ús de les eines de gestió que el CTTI determini.
- Impulsar i fer seguiment de les actuacions al llarg del cicle de vida d'una incidència, col·laborant amb la resta d'empreses homologades implicades en aquesta, per garantir el restabliment del servei en el menor temps possible.
- Realitzar informes específics per a les incidències d'alt impacte en el negoci i sempre que les condicions del negoci ho requereixin.
- Aplicar la metodologia del Centre de Control quant a la gestió de les incidències crítiques. De forma més detallada, es requereix a l'empresa homologada el següent:
 - Assistir de forma obligatòria i en els terminis establerts a tots els comitès de crisi que es convoquin per part del Centre de Control de la Generalitat, aplicant la seva metodologia, eines i procediments.
 - Participar de forma activa en tots els comitès d'anàlisi POST-MÒRTEM d'incidències que el Centre de Control de la Generalitat determini.

- Implantar i fer seguiment de tots els plans d'acció derivats de la resolució d'una incidència, sobretot en aquelles que hagin provocat un alt impacte en el negoci (administració pública i/o ciutadà i/o teixit empresarial).
- Realitzar els informes tècnics i de negoci de les incidències crítiques en les quals hagi participat, seguint les directrius que el Centre de Control determini (format, terminis i eines).
- Proposar i col·laborar activament en la millora del monitoratge dels serveis dels quals l'empresa homologada n'és responsable a partir de les incidències detectades de forma reactiva mitjançant la comunicació de l'usuari final.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.
 - Liderar la interlocució amb els fabricants, en cas que fos necessari, i especialment en el cas de solucions basades en productes. L'empresa homologada ha de tenir contractes de suport amb els fabricants de les plataformes d'infraestructura sobre les quals s'executen les aplicacions, amb les condicions adients per prestar el servei del qual l'empresa homologada n'és responsable.
 - Assegurar la relació amb la resta de processos implicats amb la gestió d'incidències (per exemple, gestió de la configuració, gestió de canvis, gestió d'esdeveniments, gestió de la capacitat i de la disponibilitat, gestió de problemes i la resta que siguin necessaris).
 - Garantir el monitoratge del procés de gestió d'incidències extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert pel CTTI
 - Proporcionar una matriu de contactes i escalats funcionals i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió d'incidències i mantenir-la actualitzada, seguint els procediments establerts pel CTTI.
 - Generar i mantenir la informació actualitzada i publicada a la base de dades de coneixement del CTTI, seguint els procediments establerts.
 - Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió d'incidències amb la responsabilitat de la interlocució amb els responsables del CTTI que ell mateix determini, amb relació a tota l'activitat realitzada per l'empresa homologada en aquest procés

Documentació associada: El flux de la gestió d'incidències està definit en el procés de gestió d'incidències del CTTI que està documentat en el procés P13S01, i en la instrucció operativa genèrica d'incidències KBA00000071 i aquelles instruccions operatives específiques que el CTTI defineixi.

10.4 Gestió del coneixement

L'objectiu principal de la Gestió del Coneixement és definir l'estratègia, protocols i tipologia de documents que ha d'emmagatzemar la KMDB i comprovar que la informació lliurada és adequada quan s'integra una nova solució TIC o quan passa a producció una evolució sobre una solució existent.

L'empresa homologada ha de participar en el procés de Gestió del coneixement, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, d'extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

De forma més concreta, és responsable de:

- Implantar i controlar els mecanismes d'alimentació i explotació de la KMDB.
- Incorporar i publicar els documents que el CTTI determini així com tota aquella documentació que l'empresa homologada consideri necessària per a la gestió integral dels serveis del qual és responsable a la KMDB del CTTI.
- Elaborar i mantenir actualitzada tota la documentació necessària per donar suport als processos de la gestió de serveis del CTTI.
- Seguir els procediments de gestió associats al procés, definits pel CTTI.
- Assegurar la relació amb la resta de processos implicats amb la gestió del coneixement, com per exemple: gestió de la configuració, gestió de canvis, gestió d'esdeveniments, gestió de la capacitat i de la disponibilitat, gestió d'incidències, gestió de peticions, gestió de problemes i la resta que siguin necessaris.
- Garantir el monitoratge del procés d'extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. L'empresa homologada ha de realitzar informes específics davant d'una problemàtica o necessitat de negoci, sempre que el CTTI així ho requereixi. L'empresa homologada ha de fer ús de les plantilles que el CTTI li proporcioni.
- Proporcionar i mantenir una matriu de contactes i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió de

coneixement, en el format i amb la periodicitat que el CTTI determini.

- Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió de coneixement amb la responsabilitat de la interlocució amb el responsable de l'àmbit i el responsable del servei del CTTI en relació amb tota l'activitat realitzada per l'empresa homologada en aquest procés.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques amb els responsables que el CTTI determini per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.

Documentació associada: El flux de la gestió del coneixement està definit en el Procés de Gestió del Coneixement del CTTI que està documentat en el procés P13S03, i en la instrucció operativa de gestió del coneixement KBA00000064 i aquelles instruccions operatives específiques que el CTTI defineixi.

10.5 Gestió de problemes

Els objectius principals del procés de Gestió de Problemes és reduir l'impacte de les incidències detectades sobre el negoci, prevenir la recurrència de les mateixes i identificar els possibles punts de fallada. Per aconseguir-ho, aquest procés ha de treballar des de dues vessants:

- D'una banda, analitza les incidències detectades per establir la seva causa arrel i trobar una solució definitiva. Posteriorment, inicia les accions de correcció necessàries per eliminar l'afectació de servei.
- D'una altra, d'acord amb l'anàlisi de tendències, identifica els punts possibles de fallada i els analitza per proposar les accions de correcció necessàries i prevenir l'afectació en el negoci.

Responsabilitats globals de l'empresa homologada:

L'empresa homologada ha de participar en el procés de Gestió de Problemes, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, d'extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

De forma més concreta, és responsable de:

- Aplicar les millors pràctiques disponibles en el mercat, amb l'objectiu de trobar la causa arran de les incidències (d'alt impacte en el negoci i/o repetitives) detectades i per prevenir-les en basant-se en l'anàlisi de tendències.
- Analitzar les anomalies que es produeixen en els serveis propietat o relacionats amb els de l'empresa homologada,

seguint les metodologies del procés de gestió de problemes del CTTI i amb l'objectiu d'establir accions preventives abans de produir-se una incidència.

- Aplicar de forma rigorosa els procediments de gestió associats al procés de gestió de problemes, definits pel CTTI.
- Fer ús de les eines de gestió/execució de problemes que el CTTI determini.
- Comunicar i documentar totes les accions a realitzar per solucionar i/o prevenir una incidència.
- Assegurar la relació amb la resta de processos implicats amb la gestió de problemes (per exemple, gestió de la configuració, gestió de canvis, gestió d'esdeveniments, gestió de la capacitat i de la disponibilitat, gestió d'incidències i la resta que siguin necessaris).
- Garantir el monitoratge del procés de gestió de problemes d'extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. És important saber que l'empresa homologada ha de realitzar informes específics davant d'una problemàtica o necessitat de negoci, sempre que el CTTI així ho requereixi. L'empresa homologada fa ús de les plantilles que el CTTI li proporciona.
- Proporcionar una matriu de contactes i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió de problemes. Mantenir la informació actualitzada i publicada a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts pel CTTI.
- Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió de problemes amb la responsabilitat de la interlocució amb el responsable de l'àmbit i el responsable del servei del CTTI amb relació a tota l'activitat realitzada per l'empresa homologada en aquest procés.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques amb els responsables que el CTTI determini per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.
- Documentar la informació sobre la solució implementada, així com la relativa a les possibles solucions temporals que s'hagin pogut implementar, quedí recollida a l'eina que el CTTI determini.
- Analitzar l'impacte econòmic de la implantació de la solució temporal/definitiva d'un problema per ajudar en la presa de decisions.

Documentació associada: El flux de la gestió de problemes està definit en el procés de gestió de problemes del CTTI que està documentat en el procés P13S04 Gestionar els problemes i instrucció operativa KBA00000056 Gestió de Problemes i aquelles instruccions operatives específiques que el CTTI defineixi.

10.6 Gestió de canvis

Un canvi és tota acció necessària a executar, sigui pel manteniment, actualització, millora o implantació d'un servei, que pot afectar a elements de configuració que compon el servei, i a la qual es dóna suport.

Els principals objectius de la gestió de canvis és assegurar l'ús de mètodes i procediments estandarditzats amb una gestió eficient i oportuna de tots els canvis, i garantint en tot moment la qualitat i disponibilitat del servei.

Els canvis poden ser iniciats o bé de manera proactiva aportant alguna millora pel servei o bé de manera reactiva per resoldre errors del servei.

Responsabilitats globals de l'empresa homologada:

L'empresa homologada ha de participar en el procés de Gestió de Canvis, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, d'extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

De forma més concreta, és responsable de:

- Aplicar de forma rigorosa els procediments de gestió associats al procés de gestió de canvis, definits pel CTTI.
- Fer ús de les eines de gestió/execució de canvis que el CTTI determini.
- Determinar i comunicar l'impacte en el negoci de l'execució de cada un dels canvis, revisant les interaccions amb altres serveis. Per a aquesta raó, l'empresa homologada és responsable de:
 - Coordinar-se amb la resta de proveïdors implicats en el servei per tal de poder determinar, de forma correcta, l'impacte del canvi i assegurar la seva correcta execució.
 - Comunicar la realització dels canvis als agents implicats.
 - Assegurar, quan sigui possible, l'execució dels canvis en l'entorn de Producció un cop s'hagin validat, de forma exhaustiva, els entorns de no productius i hagin estat correctes.
 - Assegurar que els diferents entorns disponibles no productius estan alineats amb els de producció i són els adequats per garantir les proves prèvies abans d'entrar a producció.

- Realitzar/dissenyar/automatitzar i executar les proves de validació posteriors a l'execució dels canvis.
- Aplicar la metodologia i les polítiques de gestió de canvis del Centre de Control quant a les diferents tipologies establertes (per exemple, els canvis de risc i/o impacte alt en el negoci). De forma més detallada, es requereix a l'empresa homologada el següent:
 - Assistir de forma obligatòria i en els terminis establerts a tots els Comitès de Canvis (normals o d'emergència) que es convoquin per part del Centre de Control de la Generalitat, aplicant la seva metodologia, eines i procediments.
 - Lliurar correctament la documentació definida per als canvis, segons la seva tipologia, en els terminis establerts, tenint en compte totes les implicacions que comportin (per exemple, monitoratge).
 - Participar de forma activa en tots els comitès d'anàlisi POST-CANVI que el Centre de Control de la Generalitat determini.
 - Fer seguiment exhaustiu dels canvis executats sobre el servei, en els terminis definits segons la seva tipologia, per poder establir de forma ràpida comportaments anòmals i executar els plans d'acció per corregir-los.
 - Proporcionar accés a les eines pròpies de l'empresa homologada que permetin detectar canvis en els serveis (per exemple, configuracions, infraestructures, etc.) de forma autònoma i fiable.
 - Col·laborar activament en la realització dels informes tècnics i de negoci dels canvis proposats o en les que hagi participat, seguint les directrius que el Centre de Control determini (format, terminis i eines).
 - Proposar i col·laborar activament en la millora del monitoratge dels serveis dels quals l'empresa homologada n'és responsable d'acord amb els canvis executats amb incidències detectades de forma reactiva mitjançant la comunicació de l'usuari final.
 - Participar activament en la planificació dels canvis amb el negoci, d'acord amb les seves necessitats i les finestres d'execució existents, gestionades des del Centre de Control.
 - Realitzar reunions de seguiment periòdiques per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.
 - Vetllar per mantenir la relació de la gestió de canvis amb la resta de processos implicats en el manteniment de les aplicacions (per exemple, Gestió de la configuració, gestió de problemes, gestió d'esdeveniments, gestió de la capacitat, gestió de la

disponibilitat, gestió de la continuïtat, gestió d'incidències i la resta que siguin necessaris).

- Proposar la creació de models de canvis estàndard per augmentar el grau d'automatització de les tasques, sempre prèvia valoració i aprovació per part del CTTI.
- Garantir el monitoratge del procés de gestió de canvis d'extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. És important saber que l'empresa homologada ha de realitzar informes específics davant d'una problemàtica o necessitat de negoci, sempre que el CTTI així ho requereixi. L'empresa homologada fa ús de les plantilles que el CTTI li proporciona.
- Proporcionar una matriu de contactes i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió de canvis. Mantenir la informació actualitzada i publicada a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts.
- Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió de canvis amb la responsabilitat de la interlocució amb el responsable de l'àmbit i el responsable del servei del CTTI amb relació a tota l'activitat realitzada per l'empresa homologada en aquest procés.
- Documentar els períodes crítics de negoci en l'ús dels serveis que presta l'empresa homologada, tant si són periòdics com excepcionals (per exemple, enviament de SMS de cita prèvia en la campanya de vacunació de la grip). Mantenir la informació actualitzada i publicada a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques amb els responsables que el CTTI determini per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.

Documentació associada: El flux de la gestió de canvis està definit en el procés de gestió de canvis del CTTI que està documentat en el procés P13S07 Gestionar els canvis, i en la instrucció operativa genèrica KBA00000065 IO_Gestió de Canvis i aquelles instruccions operatives específiques que el CTTI defineixi.

10.7 Gestió de la configuració i inventari

L'objectiu principal de la Gestió de Configuració i Inventari és proporcionar informació precisa i fiable de tots els elements que configuren els serveis TIC del CTTI per donar suport a la resta de gestions que ho requereixin. Per aquest motiu l'empresa

homologada serà responsable de registrar la informació requerida i definida pel CTTI de cada Element de Configuració (CI) a la Base de Dades de la Gestió de la Configuració (CMDB) del CTTI, així com assegurar que aquesta es manté actualitzada segons els processos definits pel CTTI.

Els serveis correctament inventariats constituïran la base per al càlcul d'inductors de facturació del servei, quedant-ne expressament exclosos aquells serveis no inventariats per causa de les mateixes empreses homologades.

A banda, l'empresa homologada pot mantenir la seva pròpia CMDB amb informació tècnica necessària i detallada dels serveis que proporciona al CTTI. El CTTI podrà sol·licitar la connexió i / o consulta entre la CMDB de l'empresa homologada i la CMDB del CTTI.

Responsabilitats globals de l'empresa homologada:

L'empresa homologada ha de participar en el procés de Gestió de Gestió de la configuració i inventari, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, d'extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

De forma més concreta, és responsable de:

- Incorporar i publicar els documents que el CTTI determini així com tota aquella documentació que l'empresa homologada consideri necessària per a la gestió integral dels serveis del qual és responsable a la CMDB del CTTI.
- Elaborar i mantenir actualitzada tota la documentació necessària per a donar suport als processos de la gestió de la CMDB del CTTI.
- Seguir els procediments de gestió associats al procés, definits pel CTTI.
- Assegurar la relació amb la resta de processos implicats amb la gestió de la configuració, com per exemple: Gestió d'incidències, gestió de canvis, gestió de la capacitat i de la disponibilitat, gestió de peticions, gestió de problemes i la resta que siguin necessaris.
- Garantir el monitoratge del procés d'extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. L'empresa homologada ha de realitzar informes específics davant d'una problemàtica o necessitat de negoci, sempre que el CTTI així ho requereixi. L'empresa homologada fa ús de les plantilles que el CTTI li proporciona.
- Proporcionar una matriu de contactes i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió de la configuració.

Mantenir la informació actualitzada i publicada a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts pel CTTI.

- Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió de la configuració amb la responsabilitat de la interlocució amb el responsable de l'àmbit i el responsable del servei del CTTI en relació amb tota l'activitat realitzada per l'empresa homologada en aquest procés.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques amb els responsables que el CTTI determini per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.
- Realitzar auditories periòdiques de la informació de la CMDB del CTTI, seguint els procediments i terminis que CTTI estableixi.
- Realitzar les modificacions necessàries als CI's de la CMDB per tal de regularitzar les incoherències detectades mitjançant les auditories.

L'empresa homologada ha de facilitar i donar accés a la realització d'auditories de les seves CMDB's on hi ha registrats els CI's que componen els serveis de CTTI, sota els mateixos paràmetres descrits anteriorment.

L'empresa homologada serà el responsable de realitzar les modificacions necessàries als CI's de la CMDB per tal de regularitzar les incoherències detectades mitjançant les auditories.

Documentació associada: el flux de la Gestió de la configuració i l'inventari es troba al procés P13S05 així com a la instrucció operativa KBA00000182 de Gestió d'Elements de Configuració.

10.8 Gestió d'entregues i desplegaments

L'objectiu principal de la Gestió d'entregues i desplegaments, és ajudar a la construcció, l'execució de proves i l'entrega de serveis, de manera que es compleixin les especificacions marcades en el disseny del servei així com els requeriments dels usuaris.

Per poder complir l'objectiu principal també s'hi inclouen:

- Planificar i controlar la implantació de noves versions de maquinari i de programari dels serveis ja existents.
- Assegurar que tot nou servei, maquinari o programari posat en producció així com els canvis que s'hi efectuïn siguin segurs i que només siguin instal·lades versions correctes, autoritzades i

provades utilitzant els processos de Gestió de la Configuració i Desplegaments i Gestió de Canvis.

- Comunicar i gestionar les expectatives del client durant la planificació i posada en producció de noves versions.
- Assegurar que totes les còpies mestres del programari en producció i tota la seva documentació associada, estiguin al repositori d'informació definit pel CTTI a tal efecte, i que la CMDB del CTTI estigui actualitzada.
- Utilitzar les eines definides pel CTTI d'automatització de desplegament i el servei de custòdia de versions del codi font.

Responsabilitats globals de l'empresa homologada:

L'empresa homologada ha de participar en el procés de Gestió d'entregues i desplegaments, de forma activa i amb el coneixement tècnic necessari, d'extrem a extrem, per a tots els serveis que presta al CTTI.

De forma més concreta, és responsable de:

- Incorporar i publicar els documents que el CTTI determini així com tota aquella documentació que l'empresa homologada consideri necessària per a la gestió integral dels serveis del qual és responsable a la KMDB del CTTI.
- Elaborar i mantenir actualitzada tota la documentació necessària per a donar suport als processos de la gestió de la CMDB del CTTI.
- Seguir els procediments de gestió associats al procés, definits pel CTTI.
- Assegurar la relació amb la resta de processos implicats amb la gestió d'entregues i desplegaments, com per exemple: Gestió d'incidències, gestió de canvis, gestió de la capacitat i de la disponibilitat, gestió de peticions, gestió de problemes i la resta que siguin necessaris.
- Garantir el monitoratge del procés d'extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. L'empresa homologada ha de realitzar informes específics davant d'una problemàtica o necessitat de negoci, sempre que el CTTI així ho requereixi. L'empresa homologada fa ús de les plantilles que el CTTI li proporciona.
- Proporcionar una matriu de contactes i una via de contacte únic (bústia de correu i telèfon) per a la gestió d'entregues i desplegaments. Mantenir la informació actualitzada i publicada

a la KMDB del CTTI, seguint els procediments establerts pel CTTI.

- Aportar com a mínim un responsable del procés de gestió d'entregues i desplegaments amb la responsabilitat de la interlocució amb el responsable de l'àmbit i el responsable del servei del CTTI en relació amb tota l'activitat realitzada per l'empresa homologada en aquest procés.
- Realitzar reunions de seguiment periòdiques amb els responsables que el CTTI determini per resoldre problemàtiques i establir accions de millora contínua.

10.9 Conciliació, acceptació del servei i facturació

El CTTI té establerts procediments de conciliació dels costos, d'acceptació del servei rebut i facturació d'aquest. L'empresa homologada ha de seguir aquests procediments i utilitzar les eines que el CTTI té implantades.

Les despeses que es puguin despendre de l'adaptació dels sistemes d'informació de l'empresa homologada als formats que sol·liciti el CTTI seran a càrrec de l'empresa homologada. L'empresa homologada serà el responsable de donar suport tècnic al CTTI, en qualsevol dubte relacionat amb els elements facturats i els formats d'elements de cost i facturació.

A alt nivell i amb dates aproximades, un cicle de facturació es subdivideix en els següents passos:

- Recepció dels fitxers de cost i càrrega a les eines de CTTI (de l'1 al 5 de cada mes).
- Conciliació de costos rebuts i identificació de serveis no inventariats (costos que no s'acceptaran) i termini perquè el proveïdor ho solucioni (fins al 10 de cada mes).
- Procés de repercussió de costos a client i publicació d'informes (fins al 20 de cada mes)
- Acceptació del servei rebut mitjançant l'aprovació de l'albarà o albarans de proveïdor (dia 20 de cada mes).
- Emissió de la factura de proveïdor cap a CTTI (a partir del 20 de cada mes).
- Publicació i revisió de discrepàncies (a partir del 20 de cada mes).

10.9.1 Recepció de costos dels serveis

El proveïdor haurà de lliurar al CTTI un detall dels costos dels serveis prestats mitjançant un fitxer tipus csv en el format que el CTTI té establert.

Aquest detall de costos contindrà la informació necessària per poder correlacionar amb l'inventari els elements de cost imputables a recursos individuals, independentment de la solució tècnica sobre la qual se suporti el servei. Els costos hauran d'estar alineats amb la informació d'inventari que l'empresa homologada haurà introduït a l'eina de gestió durant el procés de provisió del servei (dades identificatives dels elements, data d'alta, data de baixa, entre d'altres).

Les incorporacions d'elements de cost que impliquin una nova tipificació en el fitxer de costos hauran de ser notificades per part de l'empresa homologada, amb una anticipació mínima de trenta (30) dies naturals a la implantació dels serveis afectats.

El CTTI podrà realitzar canvis en el format del fitxer durant l'execució del contracte per adaptar-lo a altres serveis o elements de cost, i el proveïdor homologat els haurà d'aplicar en un termini màxim de 2 mesos.

10.9.2 Conciliació de costos rebuts

El CTTI realitzarà la conciliació de les dades rebudes requerint suport per part de l'empresa homologada en cas necessari. En cas de discrepàncies o incongruències en la facturació, durant el procés de conciliació aquestes seran tractades de forma conjunta entre el CTTI i l'empresa homologada.

Si la responsabilitat de la discrepància recau sobre l'empresa homologada, a més del retorn del valor de la discrepància el CTTI podrà sol·licitar a l'empresa homologada que assumeixi el cost de gestió que ha suposat per al CTTI el tractament de dita discrepància.

En termes general les regles de conciliació implantades analitzen els següents punts:

- Que les tarifes siguin correctes: imports correctes, tarifa vigent, aplicació de franges tarifàries segons volumetria, entre d'altres.
- Que l'inventari sigui correcte: el servei existeix i està actiu a inventari, les volumetries facturades i inventariades coincideixen, entre d'altres.
- Que es compleixi la lògica de facturació: no hi ha duplicats, no hi ha càrrecs incompatibles, entre d'altres.
- Que s'apliquen correctament els abonaments, descomptes, baixes anticipades, etc. que estiguin acordats.

10.9.3 Acceptació del servei rebut

El procés de facturació considera, previ a l'enviament de la factura al CTTI, una conformitat de la prestació del servei a través d'un document o albarà, seguint els procediments, eines i els estàndards del CTTI.

Des de CTTI es validarà només el cost que es pugui confirmar com a servei prestat.

El servei prestat inclou de forma específica l'inventari final d'aquest servei a les eines de CTTI. El no inventari de serveis impedeix al CTTI fer-ne la repercussió del seu cost als seus clients i, per tant, té un gran impacte intern. Per tant, els serveis que no constin inventariats a les eines de CTTI amb un mínim d'informació necessària no es validaran i no s'inclouran en l'import de l'albarà de proveïdor. A títol d'exemple, els requeriments mínims serien: identificació del codi de servei (número abonat), identificació del servei (servei de catàleg), identificació del proveïdor, informació de l'àmbit que l'ha sol·licitat, i que el servei no estigui duplicat. El CTTI establirà aquests mínims de forma clara i els podrà modificar en cas necessari informant-ne prèviament al proveïdor.

El CTTI tampoc assumirà cap cost imputat sobre elements que estiguin codificats/tipificats de forma errònia al fitxer electrònic, fins a la correcció de l'error.

10.9.4 Facturació dels serveis rebuts

La factura finalment emesa pel proveïdor indicarà el codi d'albarà de validació i estarà desglossada pels diferents grups d'elements o serveis tecnològics que la componen. La factura s'emetrà segons l'establert al pla de facturació detallat al plec administratiu.

El CTTI podrà canviar, durant la vigència del contracte, el model de facturació actual a un model d'autofactura.

10.9.5 Funció pressupostària

L'empresa homologada elaborarà els informes pressupostaris sobre els serveis contractats, amb periodicitat inicial anual, d'acord amb el calendari que el CTTI estableixi.

Els informes pressupostaris elaborats han de permetre disposar d'informació suficient per a la previsió anual de despeses o per a la planificació de noves implantacions, canvis, entre d'altres, tant de forma global per la Generalitat, com pel que fa a departament, organisme, etc.

11 ANNEX 4. EINES I PRODUCTES

Detall a l'arxiu Annex_4_PPT – Eines i Productes.docx

12 ANNEX 5. INVENTARI SEUS

Detall a l'arxiu Annex_5_PPT – Inventari Seus.xlsx

13 ANNEX 6. EQUIPAMENTS ESSENCIALS DE PLATAFORMA DE CU

Detall a l'arxiu Annex 6 - Equipaments essencials de Plataforma de CU.xlsx