

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIX EL CONTRACTE DELS  
SERVEIS CORPORATIUS DE NUMERACIÓ ESPECIAL I MOBILITAT DE LA GENERALITAT  
DE CATALUNYA – LOT 1: MOBILITAT**

**Expedient núm.: CTTI-2023-196-L1**

## Índex

### Índex de Continguts

<i>I.</i>	<i>Introducció, objecte i abast del servei</i> .....	5
I.1	INTRODUCCIÓ .....	5
I.2	OBJECTE .....	6
I.3	ABAST ORGANITZATIU .....	7
I.4	ABAST GEOGRÀFIC .....	7
I.5	ABAST FUNCIONAL .....	8
I.6	ABAST DE GESTIÓ DE TIQUETS .....	11
<i>II.</i>	<i>Descripció dels serveis a prestar per l'adjudicatari</i> .....	11
II.1	TIPOLOGIES DE SERVEIS SOL·LICITADES .....	11
<i>II.1.1</i>	<i>Servei de telefonia mòbil professional</i> .....	11
<i>II.1.2</i>	<i>Servei de flotes mòbils M2M</i> .....	14
<i>II.1.3</i>	<i>Serveis de connectivitat mòbil de seu</i> .....	16
<i>II.1.4</i>	<i>Xarxa intel·ligent</i> .....	17
<i>II.1.5</i>	<i>Servei d'enviament massiu de SMS</i> .....	18
II.2	REQUISITS TECNOLÒGICS .....	22
	<i>És responsabilitat de l'adjudicatari proporcionar el següents requeriments:</i> .....	22
<i>II.2.1</i>	<i>Servei de projectes i innovació</i> .....	24
<i>II.2.2</i>	<i>Serveis de mobilitat avançats</i> .....	30
II.3	REQUERIMENTS GENERALS PER A LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS .....	33
<i>II.3.1</i>	<i>Cobertura</i> .....	33
<i>II.3.2</i>	<i>Trànsit de veu i dades</i> .....	35
<i>II.3.3</i>	<i>Xarxa privada virtual de veu (XPV)</i> .....	36
<i>II.3.4</i>	<i>Pla de numeració corporatiu</i> .....	36
<i>II.3.5</i>	<i>Accés mòbil a la intranet de la Generalitat</i> .....	38
<i>II.3.6</i>	<i>Equips, terminals i accessoris</i> .....	39
II.4	INFRAESTRUCTURA DE XARXA .....	43
<i>II.4.1</i>	<i>Inventari d'actius de la Generalitat lligats al servei</i> .....	45
II.5	INTEGRACIÓ AMB ALTRES SISTEMES .....	45
<i>II.5.1</i>	<i>Integració amb el nus de comunicacions multimèdia</i> .....	45
<i>II.5.2</i>	<i>Integració amb el directori únic</i> .....	48
II.6	DADES AGREGADES D'ÚS .....	48
<i>III.</i>	<i>Condicions d'execució del servei</i> .....	48
III.1	ESTRUCTURA ORGANITZATIVA .....	48
III.2	HORARIS .....	49
III.3	LOCALITZACIÓ FÍSICA .....	49
III.4	INFORMES DE SEGUIMENT I ESTADÍSTIQUES DEL SERVEI .....	50
III.5	FORMACIÓ I GESTIÓ DEL CANVI .....	51

III.6	DOCUMENTACIÓ LLIURABLE .....	52
III.7	CATÀLEG DE SERVEIS TECNOLÒGICS .....	53
III.8	SUPORT A LA REALITZACIÓ DE PROJECTES .....	54
III.9	SUPORT A CONSULTES I PETICIONS DEL SERVEI .....	54
III.10	CRITICITAT DE NEGOCI DEL SERVEI .....	54
III.11	RECOLLIDA I RECICLATGE D'ACTIUS VINCULATS AL SERVEI .....	55
III.12	REQUERIMENTS DE REUTILITZACIÓ D'EQUIPAMENT .....	55
III.13	REQUERIMENTS DE SOSTENIBILITAT DEL MEDI AMBIENT I D'ESTALVI ENERGÈTIC .....	56
III.14	RECICLATGE.....	56
III.15	PROCESSOS DE GESTIÓ DEL SERVEI.....	56
III.15.1	<i>Gestió de peticions.....</i>	57
III.15.2	<i>Gestió d'incidències .....</i>	58
III.15.3	<i>Gestió del coneixement.....</i>	59
III.15.4	<i>Gestió de problemes .....</i>	60
III.15.5	<i>Gestió d'esdeveniments i monitoratge.....</i>	61
III.15.6	<i>Gestió de canvis.....</i>	67
III.15.7	<i>Gestió de la configuració i inventari .....</i>	68
III.15.8	<i>Gestió d'entregues i desplegaments .....</i>	69
III.15.9	<i>Gestió de Centre de Control.....</i>	72
III.15.10	<i>Gestió de la Capacitat i la Disponibilitat.....</i>	74
III.16	CONCILIACIÓ, ACCEPTACIÓ DEL SERVEI I FACTURACIÓ .....	75
III.16.1	<i>Recepció de costos dels serveis .....</i>	75
III.16.2	<i>Conciliació de costos rebuts.....</i>	76
III.16.3	<i>Acceptació del servei rebut.....</i>	76
III.16.4	<i>Facturació dels serveis rebuts .....</i>	76
III.16.5	<i>Funció pressupostària .....</i>	77
III.17	SEGURETAT .....	77
III.17.1	<i>Requeriments generals de seguretat.....</i>	77
III.17.2	<i>Descripció del model de seguretat en els terminals mòbils.....</i>	82
III.18	AUDITORIES .....	83
III.19	QUALITAT .....	84
III.20	GESTIÓ D'IDENTITATS I DIRECTORI CORPORATIU .....	84
III.21	SISTEMES I EINES .....	84
III.21.1	<i>Eines de gestió del servei.....</i>	85
III.21.2	<i>Eines de suport al procés de facturació.....</i>	86
III.21.3	<i>Eina de gestió d'ofertes .....</i>	86
III.21.4	<i>Eina de gestió de coneixement.....</i>	87
III.21.5	<i>Eines de governança de demanda i projectes.....</i>	87
III.22	CATNIX .....	87
IV.	<i>Fases de la prestació del servei.....</i>	89
IV.1	FASES DEL SERVEI .....	89
IV.2	PLA DE TRANSICIÓ DEL SERVEI.....	89
IV.2.1	<i>Característiques del pla de transició.....</i>	90
IV.2.2	<i>Fites i calendari.....</i>	90
IV.2.3	<i>Transició del servei .....</i>	91
IV.2.4	<i>Especificitats de la transició dels serveis .....</i>	91

IV.3	PLA D'EVOLUCIÓ DEL SERVEI.....	93
IV.3.1	<i>Característiques del pla d'evolució.....</i>	93
IV.3.2	<i>Especificitats del pla d'evolució dels serveis.....</i>	94
IV.4	PLA DE DEVOLUCIÓ DEL SERVEI .....	95
IV.4.1	<i>Característiques del pla de devolució .....</i>	96
IV.4.2	<i>Especificitats de la devolució dels serveis.....</i>	97
V.	<i>Seguiment del servei (ANS i model de seguiment).....</i>	97
V.1	CARACTERÍSTIQUES DELS INDICADORS .....	98
V.2	CÀLCUL DELS INDICADORS .....	99
V.3	RELACIÓ D'ANS .....	101
V.3.1	<i>ANS de mesura generals.....</i>	101
V.3.2	<i>Indicadors de mesura comuns a tots els serveis .....</i>	101
V.3.3	<i>ANS de mesura específics dels serveis no VIP (telefonía mòbil professional, flotes mòbils M2M, connectivitat mòbil de seu) .....</i>	102
V.3.4	<i>ANS de mesura específics dels serveis VIP (telefonía mòbil professional, flotes mòbils M2M, connectivitat mòbil de seu).....</i>	102
V.3.5	<i>ANS de mesura específics del servei de primari mòbil.....</i>	103
V.3.6	<i>ANS de mesura específics del servei d'enviament massiu de SMS .....</i>	103
V.3.7	<i>ANS de mesura específics del servei de xarxa intel·ligent.....</i>	103
V.4	FONTS D'INFORMACIÓ PER A L'OBTENCIÓ DELS NIVELLS DE SERVEI .....	103
V.5	MODIFICACIÓ DELS INDICADORS I NIVELLS DE SERVEI .....	104
V.6	APLICACIÓ DELS ACORDS DE NIVELL DE SERVEI .....	104
VI.	<i>Model de Governança .....</i>	104
I.1.	OBJECTIU .....	104
I.2.	ABAST.....	105
I.3.	CONTEXT DE SERVEIS .....	105
I.4.	MODEL DE RELACIÓ.....	107
VI.4.1	<i>Nivell de model de relació.....</i>	107
VII.	<i>Annexos.....</i>	116
	ANNEX 1 - EINES I PRODUCTES.....	116
	ANNEX 2 – DETALL D'ACTIVITATS I DOCUMENTACIÓ ASSOCIADA ALS PROCESSOS DE GESTIÓ DE SERVEIS 116	
	ANNEX 3 - ACORDS DE NIVELL DE SERVEI.....	116
	ANNEX 5 – VIES DE COMUNICACIÓ .....	116
	ANNEX 6 – INVENTARI DE TERMINALS .....	116

## I. Introducció, objecte i abast del servei

### I.1 Introducció

El Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya (en endavant CTTI) és una empresa pública (entitat de Dret Públic sotmesa a l'ordenament jurídic privat), creada per llei el 28 de desembre de 1993, i actualment adscrita al Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública. Participació de la Generalitat: majoritària directa.

El Govern de la Generalitat va constituir el CTTI per integrar tots els serveis informàtics i de telecomunicacions en una única estructura. El CTTI és el responsable de garantir la direcció, planificació, gestió i control dels sistemes d'informació i dels serveis de telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya, alhora que dissenya, construeix, coordina i desplega els projectes que la Generalitat li encarrega incorporant solucions innovadores i transformant digitalment l'administració pública catalana.

A l'any 2018 es va licitar el Contracte de Servei de Prestació i Gestió de Comunicacions de Veu de la Generalitat de Catalunya (CTT-208-104), 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:
  - 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 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 tràfic de veu: connexió a la xarxa telefònica 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 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 contracte que suporta els serveis del **LOT 3: Serveis corporatius de mobilitat** finalitzen al 2023. I per tant, el CTTI inicia un nou procés per la licitació d'aquests serveis.

## 1.2 Objecte

L'objecte del present contracte és la contractació dels serveis de telefonia mòbil de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic. El serveis inclouen tots els elements necessaris per a poder ser prestats.

S'inclouen els 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.
- Xarxa intel·ligent: servei de número lògic que comença per les xifres 900, 901 o 902 i que gestiona les trucades rebudes segons les necessitats de l'usuari, per donar redundància de proveïdor als serveis del lot 1.
- Serveis de projectes i innovació: servei sota demanda de consultoria dins l'àmbit de les tecnologies mòbils
- Serveis de mobilitat avançats: Serveis amb tecnologies adequades amb els requisits de determinats projectes, com poden ser solucions de Bonding 4G i 5G.

### **1.3 Abast**

Per proveir dits serveis, l'objecte inclou:

- La provisió de dispositius terminals i accessoris, tant d'usuari com per a la internet de les coses, IoT.
- les targetes SIM de subscripció al servei, l'ús de la infraestructura d'accés ràdio a xarxa via tecnologies de telefonia mòbil celular segons estàndards GSM/UMTS3G/4G/5G de la ITU i el 3GPP.
- El trànsit de dites comunicacions, en commutació de circuits i en commutació de paquets, dins la xarxa de transport de l'operador.
- El lliurament de dits trànsits de paquets cap a i des d'internet i cap a i des de nodes d'accés a la intranet de la Generalitat.
- Les solucions de Xarxa Intel·ligent d'operador.
- Les solucions per enviar massivament grans quantitats de missatges curts SMS.

### **1.4 Abast organitzatiu**

Tal com es descriu a l'Acord de Govern GOV/144/2011, de 18 d'octubre de 2011, l'abast organitzatiu del nou model TIC de la Generalitat de Catalunya inclou tota l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.

Concretament, aquest acord inclou la part del sector públic en el qual la Generalitat hi té participació majoritària d'acord amb les dades que consten a la Llei de Pressupostos de 2017.

No obstant, l'Acord de Govern exclou de forma expressa el Parlament de Catalunya, les institucions de la Generalitat que estableix el capítol V del títol II de l'Estatut d'Autonomia, i aquelles entitats i organismes de l'Administració que presten serveis de forma concertada, llevat que ho acordin els concertats.

Anomenarem "**àmbits**" als departaments, entitats, empreses públiques, secretaries o direccions generals amb gestió pròpia i diferenciada, inclosos en aquest abast organitzatiu.

Cal tenir en compte que l'abast d'aquest contracte no comprèn tots els serveis de les entitats de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic, sinó que considera únicament els Departaments de la Generalitat, les entitats autònomes administratives i els organismes 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'inclouran els serveis associats a les entitats que s'incorporin al model, essent aquesta una causa de modificació de contracte.

### **1.5 Abast geogràfic**

Tots els serveis descrits han d'estar disponibles en qualsevol punt del territori estatal amb els requeriments de cobertura que es detallen a l'apartat II.3.1, Cobertura.

A més, es requereix la prestació de serveis en ubicacions fora del territori estatal per casos puntuals.

Adicionalment es puntualitza que en cas d'esmentar la població, és una referència a la població catalana i que les referències a territori s'entenen com a territori català.

## 1.6 Abast funcional

L'abast funcional inicial d'aquest contracte són tots els serveis de telefonia mòbil professionals, flotes mòbils M2M, connectivitat mòbil de seu, enviament massiu SMS, serveis de mobilitat avançats, xarxa intel·ligent que el CTTI presta actualment als departaments, entitats i organismes de la Generalitat de Catalunya.

Durant el contracte es podran sol·licitar altes i baixes de serveis de manera que aquest abast inicial s'anirà modificant.

Actualment hi ha convergència de serveis fixos i mòbils i la possibilitat d'oferir un mateix servei amb diferents tecnologies. Per aquest motiu es preveu que alguns serveis puguin passar del contracte de veu i videoconferència al de mobilitat i a la inversa. Per exemple, una tendència actual es la substitució de dispositius fixes per terminals mòbils. Aquest fet podria implicar un increment de certs serveis inclosos en l'abast inicial.

A continuació es descriuen les volumetries inicials de serveis.

### Servei de telefonia mòbil professional

El servei de telefonia mòbil professional ha de permetre als seus usuaris l'accés a comunicacions personals de veu i dades en mobilitat. Per tant, de forma general el servei haurà d'incloure la línia i el terminal mòbil necessari d'acord amb els perfils de serveis definits, així com les funcionalitats i abonaments de veu i dades que correspongui.

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

TIPOLOGIA	QUANTITAT *
Línia individual	9.319
Perfil bàsic	5.066
Perfil estàndard	23.183
Perfil avançat	2.726
Perfil premium	5.374
Perfil dades	6.127
Perfil alta disponibilitat	68
Perfil satèl·lit	38
<b>Total</b>	<b>51.901</b>

\* Dades de 2022

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		<b>120.724</b>	<b>83.141</b>
Especial		<b>104.573</b>	<b>267.545</b>
Internacional		<b>83.960</b>	<b>75.217</b>
En itinerància	Enviades	<b>4.411</b>	25.959
	Rebudes	2.650	10.343
Missatges	Estatals	718.341	490.898
	Internacionals	10.173	9.912
	En itinerància	417	963
<b>Total</b>		<b>59.700.005</b>	<b>41.273.828</b>

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

### Servei de flotes mòbils M2M

Aquest servei consisteix en la connectivitat mòbil M2M de màquines i la seva gestió remota.

L'abast inicial del servei preveu la incorporació de noves flotes que es poguessin definir al llarg de la durada del present contracte.

No es descarta la incorporació de flotes existents.

TIPOLOGIA	QUANTITAT *
Perfil M2M 10GB amb 1GB de roaming	1.800
Perfil per consum	900
<b>Total</b>	<b>2.700</b>

\* Dades de 2022

### Servei de connectivitat mòbil de seu

El servei de connectivitat mòbil de seu es compon d'enllaços individuals, primaris mòbils i d'extensions telefòniques amb funcionalitats de centraleta.

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

TIPOLOGIA	QUANTITAT *
Extensió de veu mòbil de centraleta virtual	2.111
Enllaç mòbil	173
Enllaç primari	18
<b>Total</b>	<b>2.302</b>

\* Dades de 2022

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

Tipus de trucada	DESTÍ	ENLLAÇ DE CENTRALETA 2021	EXT. VIRTUAL 2021	PRIMARI 2021
A fix	Intern Generalitat	36.122 min	134.563 min	129.295 min
	Extern	48.406 min	435.541 min	42.003 min

A mòbil	Intern Generalitat	54.213 min	185.546 min	1.935.641 min
	Vodafone **	105.866 min	173.070 min	4.920.773 min
	Orange	512.884 min	846.116 min	2.693.893 min
	Movistar	482.210 min	765.627 min	3.195.575 min
	Altres	687.834 min	858.717 min	3.190.389 min
Especial gratuïtes		380 min	11.158	0 sms
Especial		187 min	244	7934
Internacional		0 min	226	43
Missatges		1.344 sms	2.631 sms	0 sms
<b>TOTAL</b>		<b>1.929.446</b>	<b>3.413.439</b>	<b>16.115.546</b>

\* Dades acumulades 2021

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

#### Servei d'enviament massiu de SMS

El servei d'enviament massiu de SMS ha de permetre realitzar la difusió massiva de SMS mitjançant diferents modalitats d'enviament (fitxer, eina web i integració d'aplicacions).

238M.

#### Xarxa Intel·ligent

El servei de xarxa intel·ligent permet proveir un número lògic que comenci per les xifres 900, 901 o 902 i que es pugui traduir en un o més números públics en funció de les necessitats dels usuaris.

En el moment que es doni l'alta el 900 es facturarà només el consum.

#### Servei de mobilitat avançada

El servei de mobilitat avançada basat en Bonding 4G/5G, és una tècnica avançada de connectivitat de xarxa que implica la fusió de múltiples connexions de dades mòbils per crear una sola connexió agregada.

La volumetria del servei és de 2 concentradors de VPN (redundats) i 22 encaminadors

## **1.7 Abast de gestió de tiquets**

A mode d'indicador del volum de gestió requerit, la taula següent mostra la volumetria de tiquets gestionats pels serveis licitats entre l'abril 2021 i el març 2022:

<b>TIQUETS DE GESTIÓ DE SERVEIS</b>	<b>INCIDÈNCIES</b>	<b>PETICIONS</b>	<b>CONSULTES</b>	<b>TOTAL</b>
Nombre total de tiquets del 2022	4.765	11.433	1.532	17.730

## **II. Descripció dels serveis a prestar per l'adjudicatari**

*En aquest capítol es detallen els requeriments i les característiques específiques de caire tècnic i de gestió que es pretenen satisfer en la present licitació.*

### **II.1 Tipologies de serveis sol·licitades**

#### **II.1.1 Servei de telefonia mòbil professional**

El servei de telefonia mòbil professional 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 2 anys de temps en el mercat). Es poden veure tots els terminals del servei actual en l'annex 6 de l'inventari.
- Es duran a terme les reposicions del parc actual quan els terminals compleixin 3 anys des de la data marcada a l'annex 6 de l'inventari. Les reposicions es faran amb els terminals proposats per les altes.
- En el cas de les altes tots els perfils inclouen terminal (exceptuant el perfil individual) que ha de ser actualitzat respecte a l'equivalent del catàleg en cada moment durant la duració del contracte.
- Tots els perfils inclouen línia mòbil amb trucades, dades i SMS il·limitats nacionals, internacionals i en roaming internacional segons els països de l'apartat II.3.2 Trànsit de veu i dades
- Per a qualsevol dels perfils de veu i dades es podran sol·licitar 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 2, gaudiran dels mateixos abonaments de la SIM principal. Sota petició es podrà demanar la desactivació del CGNAT en alguns serveis puntuals.
- Addicionalment els SMS es podrà requerir que s'emmaskarin amb alguna denominació concreta.

- Tots els perfils inclouen el subministrament d'eSIM (virtualitzades) i en cas que el terminal no ho suporti SIM físiques.
- Tots els terminals han de disposar de sistema operatiu Android o IOS amb accés a les botigues d'aplicacions Google Play o Apple Store.

Els perfils de telefonia mòbil professional es classifiquen segons el terminal i característiques en els següents:

- Perfil individual: Es tracta de línies mòbils sense terminal amb dades, veu i SMS il·limitats. Poden estar associades a sistemes com els d'alarma, ascensors i terminals existents. L'ús de la SIM es podrà restringir a veu o dades segons es sol·liciti.
- Perfil Bàsic: En aquest perfil s'inclouen aquells usuaris que només necessiten parlar o ser localitzats. El servei sol·licitat es compon d'una línia mòbil amb terminal de veu o smartphone bàsic i una tarifa il·limitada de veu, dades i SMS. Requereixen les funcionalitats telefòniques bàsiques.
- Perfil Estàndard: Es tracta del servei més estès a la Generalitat. El servei sol·licitat es compon d'una línia mòbil amb tarifa il·limitada de veu, dades i SMS, amb terminal smartphone de gamma baixa i mitja.
- Perfil Avançat: En aquest perfil s'inclouen aquells usuaris que necessiten fer un ús intensiu del servei, tant de veu com de dades. El servei sol·licitat es compon d'una línia mòbil amb terminal smartphone de gamma mitja, i una tarifa de veu, dades i SMS il·limitats.
- Perfil Premium: Es tracta d'un perfil d'altres prestacions. El servei sol·licitat es compon d'una línia mòbil amb tarifa il·limitada de veu, dades i SMS, amb terminal de gamma alta o molt alta. El licitador haurà de proposar tres terminals, un Android de gama alta o molt alta, un Samsung de gama alta o molt alta i un Iphone.
- Perfil d'Alta disponibilitat: Es tracta d'un perfil amb les mateixes característiques que el perfil Prèmium, però a més incorpora la possibilitat d'afegir una segona línia d'un altre operador mòbil amb tarifa il·limitada de veu, dades i SMS.
- Perfil de Dades: En aquest perfil s'inclouen tots aquells dispositius de connexió de dades amb un requeriment de dades il·limitat. El servei sol·licitat es compon d'una línia mòbil amb terminal de dades (mòdem USB o dispositiu MiFi o encaminador de sobretaula de 4 ports o tauleta).
- Perfil de Satèl·lit: En aquest perfil s'inclouen aquells usuaris que requereixen d'una solució de telefonia via satèl·lit (immarsat, iridium, thuraya o altres sistemes 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 de Tablet: En aquest perfil s'inclouen aquells usuaris que requereixen d'una solució d'una tablet (Samsung Galaxy Tab Active Pro o equivalent).

Cal tenir present la possibilitat de crear APN en qualsevol tipologia de perfils, actualment existeixen 3 APNs dedicats (fgcmobilitat.cat.vf.es, fgciot.cat.vf.es, fgcmobilitat.cat.vf.es) al projecte de mobilitat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Per aquest APNs transiten les dades de nombrosos perfils del servei de Telefonia mòbil. Per tant, en qualsevol moment es podran demanar APN addicionals per qualsevol tipologia de perfil.

Per als perfils de dades o línia individual es podrà sol·licitar opcionalment adreçament IP públic estàtic.

A la taula següent es resumeixen els perfils sol·licitats:

PERFIL	DADES	VEU	SMS	TERMINAL
Línia individual	Il·limitades	Il·limitades	Il·limitats	NO
Bàsic	NO	Il·limitades	Il·limitats	SÍ
Estàndard	Il·limitades	Il·limitades	Il·limitats	SÍ
Avançat	Il·limitades	Il·limitades	Il·limitats	SÍ
Premium	Il·limitades	Il·limitades	Il·limitats	SÍ
Dades	Il·limitades	NO	NO	SÍ
Satèl·lit	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Tablet	NO	NO	NO	SÍ

### **Tarifes il·limitades**

El servei de telefonia professional estarà dotat de tarifes 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. Per aquest motiu, es sol·licitarà un servei de roaming en format d'abonaments de dades per la resta de destins internacionals. I es tarifaren a banda SMS internacionals, trucades internacionals, missatges internacionals i el que correspongui en roaming en quant a veu i SMS, així com les trucades a la xarxa intel·ligent i números especials no gratuïts. També es tarifarà a banda tot aquell consum de dades que quedi fora de l'abonament dades pel roaming i de la tarifa il·limitada.

### **Terminals**

Cada perfil estarà associat a un catàleg de terminals. Aquest catàleg de terminals per perfils estarà homologat i validat pel CTTI i es revisarà cada 3 mesos. El proveïdor facilitarà terminals de prova dins del cost del servei per tal de que es puguin fer les homologacions i validacions pertinents.

Dins del cost dels perfils que inclouen terminal estarà inclòs el manteniment, la reposició, substitució i desferrea. També estarà contemplat un volum d'altres i de baixes a la tarifa, sense penalitzacions i sense valor residual al final del contracte.

Els licitadors hauran d'incloure en la seva oferta econòmica el preu de tots els terminals proposats. Dins de l'annex 6 que s'ha fet arribar està present l'estat actual del parc de dispositius, per a tenir en compte pel possible renove de 3 anys.

### **Volumetria**

A la següent taula, i a mode de referència, es mostra la distribució de tràfic anual mig per línia dels perfils d'usuari que es demana tarifa il·limitada de trucades.

Tipus de trucada	Unitats	Perfil Bàsic	Perfil Estàndard	Perfil Avançat	Perfil Premium	Total 2022
Trucades mòbil - fix internes	minuts	218.808	3.585.756	150.715*	242.137*	4.197.416
Trucades mòbil - fix externes	minuts	823.817	1.160.678	150.715*	242.137*	2.377.347

Tipus de trucada	Unitats	Perfil Bàsic	Perfil Estàndard	Perfil Avançat	Perfil Premium	Total 2022
Trucades mòbil - mòbil internes	minuts	24.500	118.558	23.347	79.249	245.654
Trucades mòbil - mòbil externes	minuts	3.282.677	16.171.452	2.527.732	6.412.750	28.394.611
Trucades mòbil - mòbil xarxa adjudicatari	minuts	2.693.911	10.929.252	2.127.540	6.816.082	22.566.786
Trucades internacionals	minuts	6.590	33.696	5.981	37.692	83.960
Trucades xarxa intel·ligent i números especials	minuts	21.083	49.805	8.702	24.983	104.573
Trucades xarxa intel·ligent i números especials gratuïts	minuts	15.858	67.052	9.776	28.037	120.724
<b>Total</b>	<b>Minuts</b>	<b>7.087.244</b>	<b>32.116.250</b>	<b>5.004.508</b>	<b>13.883.068</b>	<b>58.091.071</b>
Missatges	missatges	59.543	152.380	32.381	269.912	514.216
Missatges internacionals	missatges	168	1.776	337	3.262	5.543
<b>Total Missatges</b>	<b>Missatges</b>	<b>59.711</b>	<b>154.156</b>	<b>32.718</b>	<b>273.174</b>	<b>519.759</b>

\* Dades estimades

## II.1.2 Servei de flotes mòbils M2M

El servei de flotes mòbils M2M ha de permetre la connectivitat mòbil de màquines i la seva gestió remota. Actualment, el CTTI té flotes mòbils M2M. En l'abast inicial del servei es preveu la incorporació de noves flotes que es puguin definir al llarg de la durada del present contracte.

En el present apartat es descriu el concepte de facturació de perfil M2M.

Es consideren com a servei de flotes mòbils M2M, els projectes en què:

- Els usuaris mòbils son dispositius gestionats remotament (màquines, automatismes, dispositius personals).
- Els dispositius de la flota utilitzen connexions de commutació de paquets de dades.
- Els dispositius de la flota accedeixen o son accedits únicament des de servidors i consoles dins la intranet IP privada de la Generalitat.

Els perfils de flotes mòbils M2M sol·licitats son els següents:

- **M2M**: 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.

El servei sol·licitat ens compona d'una línia mòbil sense terminal i amb un servei de dades il·limitat.

Per a tots els perfils M2M sol·licitats i els nous que es puguin definir en un futur, es requereix que en el servei il·limitat de dades estigui inclòs, al menys, 10GB de trànsit en roaming als països de la UE, Regne Unit Albània, Islàndia, Kosovo, Liechtenstein, Mònaco, Noruega, República Txeca, San Marino, Suïssa, Turquia i EEUU.

En el següent quadre es mostren de forma resumida les característiques dels perfils sol·licitats:

PERFIL	DADES	VEU	SMS	TERMINAL
M2M	Il·limitat + 10GB en roaming	NO	NO	NO

Els requeriments mínims per a aquest servei son els següents:

- Cobertura global mitjançant extensió de cobertura d'operador.
- 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 projecte ho requerís, es podria requerir l'alta de nous APN específics.
- El licitador haurà de mantenir el mateix nom d'APN en servei actualment (gprsxcat.net).

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 radius que CTTI designi, o en el seu defecte els del propi adjudicatari de forma delegada.

Per a la gestió de la flota mòbil es requereix d'una eina web d'administració de les línies en temps real. 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, IMSI, ICCID, IMEI, IP, usuari, clau, perfil, estat, etc.).
- Activació i desactivació de SIM.
- Bloqueig i desbloqueig de SIM.
- Administració dels perfils assignats a cada SIM.
- 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 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.

L'autenticació per accedir a l'eina web d'administració es farà preferiblement utilitzant les eines de gestió d'identitats corporativa (GICAR) (vegeu l'apartat III.20).

L'eina web d'administració de flotes mòbils haurà d'estar disponible, com a molt tard, a la finalització de la fase de transició del servei.

El licitador indicarà quines facilitats pot oferir per a la configuració de lots importants de targetes SIM (rang MSISDN, PIN) i la consideració de processos específics de gestió del servei de flotes amb alta criticitat.

Els únics elements tarifaris d'aquest servei son els definits al model econòmic.

### II.1.3 Serveis de connectivitat mòbil de seu

Els serveis sol·licitats pel que fa a la connectivitat de veu mòbil de seu son els següents:

- 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 i tarifa de veu il·limitada a números nacionals fixos o mòbils i qualsevol número gratuït de xarxa intel·ligent o de numeració especial.

- Enllaç primari mòbil de centraleta: enllaç multicanal de veu per a centraletes telefòniques com a alternativa als enllaços fixos 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 i manteniment de l'enllaç de mòbil primari i tarifa de veu il·limitada a números nacionals fixos o mòbils i qualsevol número gratuït de xarxa intel·ligent o de numeració especial.

- Extensió mòbil de centraleta 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 número geogràfic de telefonia fixa 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, mòbil) 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 opcionalment per a aquesta tipologia de servei.

Les funcionalitats bàsiques de centraleta requerides com a mínim per a aquest servei son les següents:

- Definició de grups de salt de trucades, grups de captura, filtres cap/secretari/a, desviaments, entre d'altres.
- Configuració de l'atenció telefònica mitjançant locucions, bústies, cues de trucades, sistemes d'operadora automàtica, entre d'altres.
- Enregistraments de trucades, tant entrants com sortints.
- Interfície web d'administració que permeti configurar i modificar el servei, accedir als enregistraments, etc.

A nivell de consum, el servei ha d'incloure una tarifa plana de veu a fix i mòbil de qualsevol operador. Els SMS, els minuts de trànsit a la bústia de veu i als números gratuïts també estaran inclosos dins la quota del servei.

Es consideren trucades/SMS internacionals totes les emeses fora dels següents països: Unió Europea, Regne Unit Albània, Islàndia, Kosovo, Liechtenstein, Mònaco, Noruega, República Txeca, San Marino, Suïssa, Turquia i EEUU.

Els elements de consum són els següents:

Trucades internacionals (Extensió mòbil centraleta virtual, Primari, Enllaç mòbil).

Trucades xarxa intel·ligent i números especials (Extensió mòbil centraleta virtual, Primari, Enllaç mòbil).

Missatges internacionals (Extensió mòbil centraleta virtual).

Trucades rebudes a número 900 (Extensió mòbil centraleta virtual, Primari, Enllaç mòbil).

Trucades rebudes a número 901 (Extensió mòbil centraleta virtual, Primari, Enllaç mòbil).

Trucades rebudes a número 902 (Extensió mòbil centraleta virtual, Primari, Enllaç mòbil).

#### II.1.4 Xarxa intel·ligent

El servei de xarxa intel·ligent ha de proveir un número lògic que comenci per les xifres 900, 901 o 902 i que es pugui traduir en un o més números públics (fix o mòbil de qualsevol operador i de qualsevol titularitat) en funció de les necessitats dels usuaris. Els números 90X s'han de poder assignar a qualsevol línia o extensió telefònica que es disposi i que tingui associat un número públic. Aquesta assignació s'ha de poder canviar de forma que es pugui conservar els números 90X tot i que es modifiqui el número de destí.

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 numeració 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'adjudicatari, de manera que aquesta sigui fàcil de memoritzar per als usuaris del servei.

El servei haurà de considerar les categories de numeració 900, 901 o 902, 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 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.

L'etiqueta que correspon a aquest servei es: Numero de Xarxa Intel·ligent

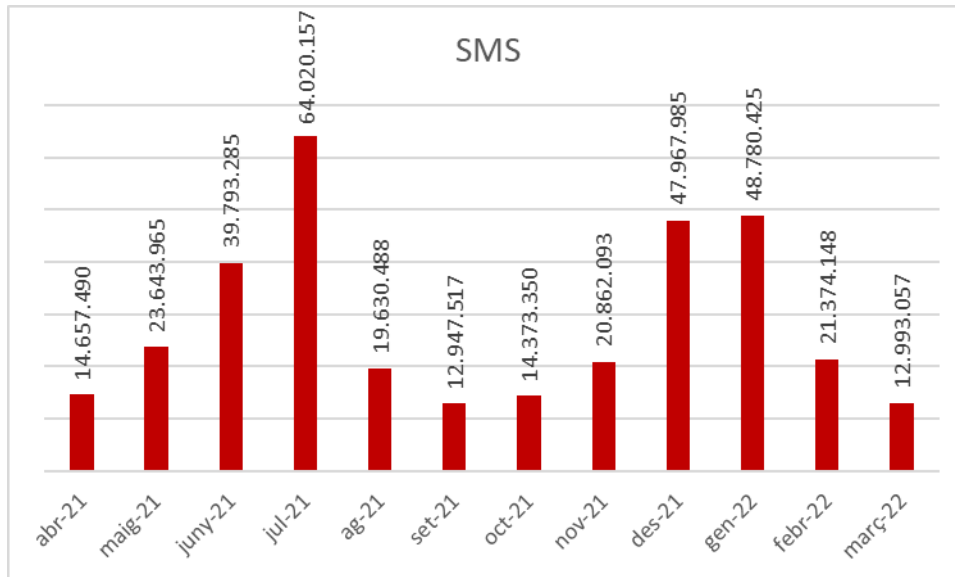
## II.1.5 Servei d'enviament massiu de SMS

Aquest servei ha de permetre a la Generalitat la gestió de l'enviament i recepció de missatges curts, de forma massiva o no, que es requereixi per millorar les funcionalitats i prestacions de qualsevol altre servei de la Generalitat, o creació de nous serveis en un futur com, per exemple:

- Sistemes d'informació desenvolupats dins de la Generalitat.
- Gestió de tràmits del ciutadà: notificacions, confirmacions, certificacions, entre d'altres.
- Gestió d'emergències.
- Campanyes d'informació.
- Enquestes públiques (amb numeració curta).
- Eina de col·laboració entre col·lectius de la Generalitat.
- Enviament des de correu electrònic.
- Gestor web de SMS personal (amb targeta SIM associada o sense).
- Alarmes d'administradors dels sistemes d'informació.
- Els SMS es podrà requerir que s'emmaskarin amb alguna denominació concreta.
- Altres.

És un requeriment indispensable que 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 i el servei d'acusament de rebuda.

Actualment, existeix una plataforma dedicada pels departaments amb una capacitat de 30 SMS/Segon ampliable en funció dels requeriments. Addicionalment es disposa, pel Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT) T, d'una plataforma de backup de la plataforma corporativa de 30 SMS/Segon de la qual es descriuran els requeriments en els punts posteriors. La distribució i volumetria total de la plataforma Corporativa per al període de 2022 va ser la següent:



El servei proposat pel licitador ha d'estar dimensionat per assumir com a mínim aquesta volumetria.

Cal garantir que no sigui necessari fer cap modificació en les aplicacions per integrar-se amb el nou servei. En cas que calgui fer un nou desenvolupament en les aplicacions ja integrades actualment serà a càrrec de l'adjudicatari.

Més específicament cal que el servei com a mínim disposi de les següents funcionalitats:

- La plataforma haurà de permetre nombrar als remitent dels missatges amb noms alfanumèrics.
- 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
- La plataforma haurà de poder diferenciar entre l'enviament massiu de SMS i els SMS prioritaris per garantir l'enviament dels prioritaris en tot moment. Així mateix, la plataforma haurà de poder segmentar els enviaments de manera que es garanteixi l'enviament en 1 minut dels SMS prioritaris. (exemples d'aquests poden ser SMS per Passwords). De la mateixa manera, es requereix que es pugui agrupar SMS per àmbit o campanya en funció de la criticitat.
- Hauran de ser suficientment flexibles i adaptables per aconseguir velocitats d'enviament d'almenys les següents velocitats: 30, 60, 100 SMS/segon.
- 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.

- Un entorn que permeti realitzar les proves pertinents tant de la funcionalitat de la plataforma com per a les proves d'integració d'aplicacions realitzades per a la Generalitat i que en molts casos accediran via la plataforma corporativa PICA.
- Tenir la capacitat d'establir connexions en alta disponibilitat, oferint polítiques de balanceig de càrrega i de reconexió automàtica.
- Disposar dels nivells 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.
- Disposar d'un entorn de preproducció on es puguin provar els desenvolupaments que es portin a terme en cada moment. Haurà de permetre la prova de totes les funcionalitats per a sol·licituds d'enviament simples i massius. Aquest entorn permetrà realitzar les proves pertinents tant de la funcionalitat de la plataforma com per a les proves d'integració d'aplicacions realitzades per a la Generalitat, com per exemple la plataforma d'interoperabilitat (PICA).

- 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'adjudicatari haurà de realitzar la formació necessària per la correcta utilització de la plataforma dels diferents perfils de client.
- L'adjudicatari 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.

En cas que es requereixi per a l'elaboració de l'oferta, els licitadors poden sol·licitar l'especificació dels XML dels adaptadors WebService actuals del servei, els quals hauran de mantenir les aplicacions, les configuracions i integracions durant tota la durada del servei només podent adaptar el codi font actual.

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.

L'autenticació per accedir a les eines de gestió del servei es farà preferiblement utilitzant les eines de gestió d'identitats corporativa (GICAR).

Totes les funcionalitats del servei hauran d'estar disponibles, com a molt tard, a la finalització de la fase de transició del servei.

Els missatges enviats a internacional es consideren els mateixos països que els descrits a l'apartat II.3.2 Transit de veu i dades.

### **II.1.5.1 Plataforma de multicanal del CECAT**

Addicionalment, tal com s'ha exposat prèviament, es disposa pel CECAT, d'una plataforma de backup amb un cabal de 30 SMS/Segon amb els següents requeriments:

#### **II.1.5.1.1 Detalls del servei i funcionals de la plataforma**

- 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:
  - Duplicitat 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, faxes 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'adjudicatari.
- A tal efecte, caldrà que l'adjudicatari faciliti els mitjans perquè el Departament d'Interior pugui mantenir una base de dades al sistema de l'adjudicatari 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'adjudicatari, però principalment, es transmetran automàticament amb la interfície de rèplica de dades que està definida pel Departament d'Interior en un annex tècnic.
- 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 %

## **II.2 Requisits tecnològics**

Els licitadors podran sol·licitar prèviament al Departament d'Interior el detall de les especificacions tècniques d'interconnexió entre SICECAT i el servei d'enviaments massius: protocol de comunicacions i descripció dels XML d'intercanvi d'informació.

És responsabilitat de l'adjudicatari proporcionar el següents requeriments:

- Proporcionar una interfície per a la interconnexió de l'aplicació del CECAT (actualment SICECAT), que compleixi amb els requeriments tècnics especificats a continuació pel Departament d'Interior.
- Capacitat per acceptar l'activació d'un enviament massiu, en una única petició XML i per un nombre molt elevat de destinacions per un missatge. De l'ordre de 5.000 destinacions.
- Generació automàtica de missatges des de text a veu en els idiomes requerits (català, castellà i anglès), i acceptar també fitxers d'àudio (WAV i MP3 mínim) pel missatge de veu.
- Capacitat per designar un valor d'origen personalitzat pel remitent dels missatges per a cadascun dels canals: SMS, trucada de veu, correu electrònic i fax. A criteri del Departament d'Interior, aquest remitent podrà ser un número, un text determinat, o un identificador ocult pel receptor.
- Capacitat de retornar automàticament a SICECAT, els estats dels enviaments a cada destinació, i generar un informe per fax, correu electrònic.
- Capacitat de comunicar amb cada destinatari de forma seqüencial a diverses destinacions per ordre de prioritat, i en diversos bucles d'intents fins a localitzar o completar els intents.
- Capacitat per sol·licitar i confirmar l'acusament de rebuda per part del destinatari del missatge. I de retornar-ne l'estat corresponent a l'aplicació del CECAT.
- Capacitat de sol·licitar i rebre resposta de valor numèric a través del teclat del terminal de telefonia en cas de trucada de veu.
- Capacitat de validar un destinatari mitjançant pin.

- Proporcionar una interfície per a la rèplica de dades de contactes, grups i territorials, des de l'aplicació del CECAT (actualment SICECAT), i d'acord amb els requeriments tècnics especificats pel Departament d'Interior.
- Capacitat per activar alarmes des d'uns telèfons predeterminats sense necessitat d'introduir claus o permisos.
- Capacitat d'activació per línia telefònica fixa, mòbil o Internet (inclòs Internet a través de terminal de telefonia mòbil).

L'adjudicatari haurà de disposar dels mecanismes necessaris per garantir que les mètriques i els indicadors de mesura son correctes, i el Departament d'Interior podrà dur a terme les auditories que consideri necessàries per a la seva verificació.

Pels serveis dins l'abast del contracte aquesta serà la informació mínima a disposar:

- Informe de servei
  - Evolució dels consum de missatgeria massiva per canal.
  - Número de serveis sense activitat en el període i en els darrers 3 mesos.
- 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 implantades.
- Gestió de nivells de servei
  - Volum de tiquets del període total i per tipus de servei: incidències, modificacions, i consultes.
  - Indicadors i mesures dels ANS que es detallen en l'apartat 5.
  - Penalitzacions aplicables per incompliment d'ANS, i segons es detalla en l'apartat 5.
- Informe de seguretat
  - Incidents de seguretat durant el mes.

Informació relativa a la seguretat del servei segons els paràmetres establerts per l'agència de Ciberseguretat.

Els únics elements tarifaris d'aquest servei son els definits al model econòmic.:

- Backup multicanal - Plataforma
- Backup multicanal - Conversió text a veu
- Backup multicanal - Avís de veu a mòbil
- Backup multicanal - Avís de veu a fix
- Backup multicanal - Persones alertades
- Backup multicanal - Enviament per fax internacional Premium
- Backup multicanal - Enviament per fax
- Backup multicanal - Enviament per SMS

## II.2.1 Servei de projectes i innovació

Es requereix un servei sota demanda de consultoria i projectes dins l'àmbit de les tecnologies de comunicacions in 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.

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

- Projectes de complexitat baixa 1 setmana
- Projectes de complexitat baixa 2 setmanes
- Projectes de complexitat baixa 1 mes
- Projectes de complexitat baixa 3 mesos
- Projectes de complexitat mitja 1 setmana
- Projectes de complexitat mitja 2 setmanes
- Projectes de complexitat mitja 1 mes
- Projectes de complexitat mitja 3 mesos
- Projectes de complexitat alta 1 setmana
- Projectes de complexitat alta 2 setmanes
- Projectes de complexitat alta 1 mes
- Projectes de complexitat alta 3 mesos

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 de l'oficina tècnica 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 al punt II.5.1.2.

### II.2.1.1 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 els nous estàndards de comunicacions mòbils.
- Anàlisis de viabilitat tecnològica de tecnologies emergents innovadores (relacionada amb l'objecte del contracte.
- Planificació i desenvolupament de migracions tecnològiques com podrien ser desplegaments de noves tecnologies.
- Estudis de cobertura 5G i possibilitats d'ampliació.
- Estudis de possibilitats d'ampliació de cobertura amb els nano satèl·lits de Catalunya com l'Anxaneta
- Observatoris de tendències en connectivitat 5G, IA, robots, etc.
- Serveis d'assessorament i acompanyament a la identificació d'oportunitats i al llançament d'iniciatives tecnològiques TIC i de comunicacions. Consultoria.
- Identificar i analitzar noves formes de treballar dels usuaris en mobilitat
- Pilots en els diferents àmbits requerits pel CTTI.
- Altres

### II.2.1.2 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 setmana, 2 setmanes, 1 mes, 3 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.

### II.2.1.3 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 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 d'experiència 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 d'experiència 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 d'experiència 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 d'experiència 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.

A mode orientatiu, es preveu que a l'any s'abordin aquest volum de tipologies de projectes:

Projecte bàsic	Projecte estàndard	Projecte complex
10	5	2

#### II.2.1.4 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 (PD0):** 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 / PD1):** Es desenvolupen i confirmen els punts identificats en el PD0, 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 (PD0, PD1, etc.) 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 PD1 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.
  - Disseny 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.

## **II.2.2 Serveis de mobilitat avançats.**

Els serveis de mobilitat avançats són solucions específiques que han esdevingut una evolució dels serveis anterior esmentats.

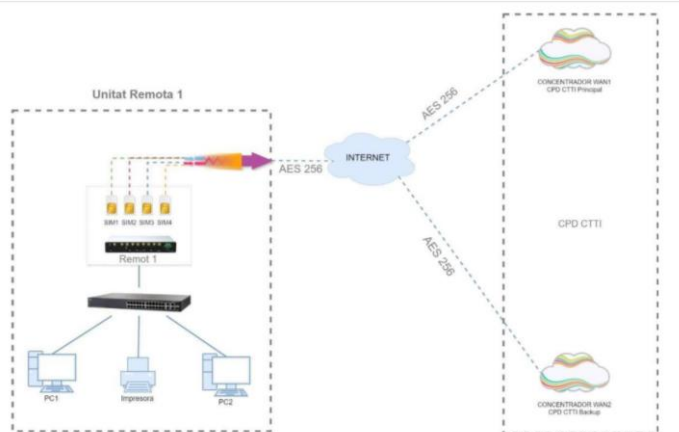
En aquest apartat es descriuen els següents serveis:

- Servei de manteniment BONDING
- Línies d'alta disponibilitat Bonding (SIM amb altres proveïdors)
- Subministrament i instal·lació d'equip MAX HD4 llicència i accessoris

### **II.2.2.1 Serveis de manteniment Bonding:**

En l'actualitat, el servei Bonding s'utilitza en dos àmbits, la Direcció General de Policia i als Bombers de Generalitat. Aquest servei consisteix en combinar diferents tipus de línies de connectivitat per a crear una connexió més ràpida i fiable. Aquest servei 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 tràfic de vídeo o de dades en temps real

L'arquitectura del servei que tenim en l'actualitat es la que es presenta a la següent imatge:



El servei està format pels 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 tràfic generat. Han de tenir unes característiques mínimes :
  - Capacitat de 40 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 però que també poden tenir la possibilitat de disposar de backup amb connexió via satèl·lit. El dispositiu haurà d'establir una VPN privada amb el concentrador basta 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.

En l'actualitat el servei Bonding que s'utilitza es compon del següent inventari:

- 4 servidors Fusion Hub distribuïts en dos CPD de la Generalitat, amb 22 encaminadors amb capacitat per a 4 SIMs.

- Aquest servei inclou una borsa de 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 mantenició 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.

També s'inclou dins el servei de manteniment l'ampliació de servidors en cas que quedin sense capacitat suficient.

#### **II.2.2.2 Linies alta disponibilitat\_Bonding (SIM amb altres proveïdors):**

El servei inclou la provisió de 4 SIM de mínim 2 operadors mòbils de xarxes independents.

#### **II.2.2.3 Subministrament KIT PoE ACW-618-EU per MAX HD4 i activació llicència:**

Subministrament:

#### **II.2.2.4 Subministrament i instal·lació de equip MAX HD4 llicència i accessoris**

Aquest servei inclou el subministrament i instal·lació de l'equip MAX HD4 o equivalent en la ubicació determinada. Els materials i llicències necessàries són els següents:

### **II.3 Requeriments generals per a la prestació dels serveis**

El present apartat descriu els diferents aspectes que es requereixen de forma global en els serveis de telefonia mòbil sol·licitats en aquest document:

- Cobertura
- Trànsit de veu i dades
- Xarxa Privada de Veu (XPV)
- Pla de numeració corporatiu
- Accés mòbil a la Intranet de la Generalitat
- Equips, terminals i accessoris
- Servei de gestió integrada de dispositius

#### **II.3.1 Cobertura**

Pel que fa a la cobertura del servei sol·licitat, 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 el mínim temps possible:

- Cobertura del servei de veu i dades amb tecnologia mòbil 4G al 99% de la població durant el contracte.
- Cobertura de dades de la més alta velocitat permesa per la tecnologia 4G al 95% de la població durant el contracte.
- Cobertura 5G amb la màxima velocitat permesa per la tecnologia, en totes les bandes de freqüències llicenciades, al 100% dels municipis recollits en les obligacions associades a les adjudicacions de llicències 5G.
- 100% de cobertura de veu i dades 4G a les seus de la Generalitat que es determini en cada moment i durant tot el contracte amb una qualitat del senyal indoor que permeti la màxima velocitat possible per la tecnologia.
- Cobertura 5G NSA en les ubicacions específiques identificades en cada moment amb una qualitat del senyal indoor de, com a màxim, un 20% inferior a la outdoor. Addicionalment, en el moment en que sigui tècnicament possible durant la durada del contracte, es requereix que l'adjudicatari canviï la cobertura de NSA a SA.
- Cobertura de veu i dades d'alta velocitat en tot el recorregut de les vies de comunicació (viàries i ferroviàries), en especial a la xarxa de Rodalies de Catalunya, durant la durada del contracte.

- Cobertura de veu i de dades a la totalitat de la xarxa ferroviària de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, incloent les línies traspassades per Renfe (Rodalies Lleida – Manresa, Tram Tarragona, Servei Rodalies - Aeroport).
- Implantar solucions de cobertura 4G o 5G temporals en el cas d'esdeveniments especials, sense cost per al CTTI, amb un màxim de dues vegades cada 6 mesos.

Posar a disposició del CTTI una unitat mòbil per donar cobertura de veu i dades 4G o 5G, sol·licitant-la amb dos setmanes d'antelació..

Adicionalment es requereix que l'adjudicatari:

- Presenti cada 6 mesos el mapa de infraestructures i cobertures, detallant tecnologia, municipi i el tant per cent de població al que es dona cobertura.
- Estudis anuals de cobertures 4G i 5G al interior de les seus de la Generalitat indicades a *Annex 5 - Vies de comunicació*.
- La possibilitat d'utilitzar VoWiFi en entorns indoor per a gestionar les trucades de veu en aquelles seus on sigui possible per disponibilitat de xarxa WiFi i el CTTI ho requereixi.
- Serà el responsable del manteniment i de la gestió integral dels repetidors de senyal actuals. Aquells repetidors existents a les seus amb tecnologies anteriors a 4G hauran de ser substituïts durant el primer any de contracte per altres amb tecnologies 4G i/o 5G.
- L'adjudicatari haurà de fer anualment un drive test de veu i dades de les vies de comunicació, de la xarxa de Ferrocarrils de la Generalitat identificades a l'*Annex 5 - Vies de comunicació*, municipis i ubicacions concretes identificades per CTTI i entregar-lo al CTTI (en format d'informe i en format d'entrega de dades de manera que el CTTI pugui tractar aquestes dades).
- El primer drive test en base a l'annex 5. Aquest es realitzarà en els primers 3 mesos del contracte i els licitadors hauran de presentar una proposta econòmica d'inversions a realitzar durant el contracte, per tal de millorar el servei als punts amb cobertura deficient. Aquesta proposta econòmica d'inversió l'haurà de desglossar de forma bianual.

Es valorarà que la proposta de l'adjudicatari:

- Contempli l'ampliació de cobertures a partir de la instal·lació de noves estacions base 5G (mínim 1 cada 6 mesos) en infraestructures de la Generalitat i/o altres emplaçaments existents que la Generalitat consideri anualment, 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'adjudicatari i el CTTI.
- La possibilitat que l'adjudicatari arribi a algun acord de roaming nacional amb algun altre operador que amplii la seva cobertura.

Adicionalment, l'operador haurà de justificar que disposa de solucions per poder oferir un servei de telefonia mòbil en contingència davant de situacions de saturació de la xarxa de l'operador.

## II.3.2 Trànsit de veu i dades

### Tarifes il·limitades

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. 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 sense cap limitació de consum de forma mensual. I es tarifarà a banda SMS internacionals, trucades internacionals, i el que correspongui en roaming en quant a veu i SMS, així com les trucades a la xarxa intel·ligent i números especials no gratuïts. També es tarifarà a banda tot aquell consum de dades que quedi fora de l'abonament dades pel roaming i de la tarifa il·limitada.

La tarifa plana de veu total inclourà el trànsit a fix i mòbil de qualsevol operador i roaming a la UE, Regne Unit, Albània, Islàndia, Kosovo, Liechtenstein, Mònaco, Noruega, República Txeca, San Marino, Suïssa, Turquia i EEUU. Els SMS, els minuts de trànsit a la bústia personal i als números gratuïts estaran inclosos dins la quota del servei.

### Trànsit de veu

El proveïdor haurà d'encaminar el trànsit de veu via la xarxa pública per part de l'adjudicatari. Aquest trànsit inclou el generat per qualsevol dels serveis que generen trucades i SMS mòbils.

Els requeriments principals del servei son:

- Assegurar uns requeriments estàndards de qualitat de veu.
- Garantir que es manté la numeració de la Generalitat tant en trucades entrants com sortints. El número presentat en les trucades sortints ha de ser el número directe (fix o mòbil) de l'usuari que truca o el de capçalera de cada seu si així es demana per part de l'usuari.
- Permetre l'intercanvi de trànsit amb el nus de comunicacions per qualsevol mitjà i protocol que el CTTI determini.
- Disposar d'estadístiques de trànsit cursat.
- Disposar d'eines de tarifació.
- Disposar d'eines de gestió d'alarmes de les connexions i dels equips dedicats.
- L'adjudicatari haurà de mantenir actualitzada la base de dades de numeració amb la numeració activa de tots els serveis del contracte.

### Trànsit de dades

Pel que fa al trànsit de dades en roaming, s'aplicarà per a totes les línies mòbils una limitació de consum mensual de 400 €. Aquesta limitació es podrà modificar o eliminar prèvia petició del gestor de l'àmbit o del responsable de servei del CTTI.

L'adjudicatari 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).

El trànsit de dades mòbils intern amb destí a la xarxa de la Generalitat s'haurà de finalitzar al nus de comunicacions de la Generalitat sempre que el CTTI ho requereixi, de forma parcial o total.

### II.3.3 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 50 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.

### II.3.4 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, comunicacions unificades, 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 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:



- Numeració privada fixa:
  - 8 EEE MCDU: MCDU igual als 4 darrers dígitos 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 dígitos 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 marcció 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.

### **II.3.5 Accés mòbil a la intranet de la Generalitat**

El licitador proveirà l'accés a la xarxa intranet corporativa de la Generalitat que ha de permetre l'accés als recursos i dades de la xarxa intranet des de dispositius mòbils personals.

El trànsit de dades serà lliurat de forma segura directament des de la xarxa mòbil al nus de comunicacions multimèdia de la Generalitat, tal i com s'especifica a l'apartat II.5.1, integració amb el nus de comunicacions multimèdia.

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 radius que el CTTI disegni, o en el seu defecte els del propi adjudicatari de forma delegada.

El licitador haurà de mantenir el mateix nom d'APN en servei actualment (*mobilsencat.cat*).

Es definirà la connexió del servei de tal forma que no hi hagi visibilitat a nivell IP entre usuaris de grups diferents.

El licitador indicarà quines facilitats pot oferir per a la configuració de lots importants de targetes SIM (rang MSISDN, PIN).

### II.3.6 Equips, terminals i accessoris

En aquest apartat es descriuen les consideracions a tenir en compte en relació a equipament, terminals i accessoris subministrats en qualsevol de les modalitats dels serveis descrits en el present document.

#### Alliberament

Durant tota la durada del contracte, els terminals s'hauran de subministrar 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. No s'acceptarà cap terminal amb aplicacions pròpies de l'operador preinstal·lades o amb la impossibilitat d'eliminar-les.

#### 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 subministrats tant en els menús i interfícies d'usuari, com en missatges, aplicacions bàsiques, text predictiu, etc.

Excepcionalment, el CTTI podrà autoritzar el subministrament de terminals que no tinguin disponible l'idioma català per causes justificades i per un període determinat. En aquest cas, l'adjudicatari 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 disegni, prèviament a que pugui ser lliurat en règim de servei o proves a la Generalitat.

Per a cada terminal o accessori caldrà que l'adjudicatari:

- 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'adjudicatari 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. Per als perfils avançats i premium es requereix que es disposi com a mínim d'un terminal de cadascun dels sistemes operatius majoritaris al mercat (actualment Android i iOS). Per als perfils de dades el licitador haurà de proposar com a mínim un dispositiu tipus tauleta compatible amb el servei.

Tots els terminals hauran de ser compatibles amb les xarxes 2G, 3G, 4G i 5G pels terminals de gamma mitja 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 DE TERMINAL	TERMINALS ACTUALS
Estàndard	Baixa	Xiaomi Redmi 9C Samsung Galaxy A13
Avançat	Mitja	Samsung Galaxy XCover 5 EE Samsung Galaxy A32 5G Xiaomi Redmi Note 11 PRO
Premium	Alta	Xiaomi Mi 11T PRO 5G iPhone 11 Samsung Galaxy S21 FE 5G Samsung Galaxy S22 5G Samsung Galaxy S22 + 5G Samsung Galaxy S22 Ultra 5G Samsung Galaxy Z Fold 3 iPhone 14

		iPhone 14 PRO iPhone 14 PRO MAX
Bàsic	Baixa	Alcatel 3080 4G Alcatel 1
Dades	Dades	Huawei K5161 (USB) ADOC R45 (router) Huawei R219H (MiFi)
Tauleta	Dades	Galaxy Tab Active 3
Satèl·lit	Satèl·lit	Thuraya XT-PRO Thuraya XT-PRO DUAL Iridium 9575 Extern Iridium Edge 9680

Les propostes dels licitadors hauran de mantenir o superar les prestacions dels terminals actuals del servei.

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 de perfil avançat i prèmium 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'adjudicatari podrà oferir al CTTI la possibilitat de disposar de terminals que operin amb més d'una targeta SIM (del mateix operador o d'operadors diferents) o bé d'un mecanisme equivalent via programari.

L'adjudicatari haurà d'oferir terminals de gamma molt alta dels principals fabricants.

L'operador garantirà la disponibilitat dels models de terminals proposats com a mínim durant dos mesos després de la comunicació de la seva descatalogació.

#### Subministrament i recuperació

Els terminals seran subministrats directament a l'usuari final o l'entitat responsable, segons es determini en cada cas. La recuperació de terminals es registrarà pel mateix criteri.

En ambdós casos el CTTI notificarà a l'operador l'adreça, persona, telèfon de contacte i restriccions d'horari al qual hagi de tenir lloc el lliurament o la recollida. La distribució de terminals es realitzarà en qualsevol punt de l'Estat espanyol (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'adjudicatari està obligat a lliurar els terminals en el lloc indicat, i son al seu càrrec totes les despeses de lliurament. L'adjudicatari, 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'adjudicatari 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. De tota manera, l'estoc total no superarà el 2% de la planta de dispositius de perfils 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 en l'eina de tots els terminals que es lliurin (nous o postvenda) a partir d'aquell moment. Per altra banda, tot i que no es preveu inicialment, el licitador es compromet a fer versions de firmware dels terminals adaptades per a la Generalitat en cas que fes falta compatibilitzar-los amb el servei de gestió integrada de dispositius.

El proveïdor serà el responsable del reciclatge o eliminació dels mateixos, d'acord amb els requeriments de seguretat indicats a l'apartat III.17, Seguretat, del present document.

#### Suport addicional

Es requereix d'un servei de suport addicional per al subministrament i configuració d'aplicacions i traspàs dels terminals a usuaris amb necessitats específiques (VIP). El servei de suport especialitzat demanat consta de:

- Subministrament, 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 subministrament de terminals per alta, modificació, incomunicacions, pèrdua o robatori: 2 hores a l'àrea metropolitana de Barcelona i 5 hores a la resta de Catalunya.
- Còpia i restauració amb configuració bàsica, duplicat i activació de SIM.

Actualment es xifra en 450 el número d'usuaris amb aquests requeriments (volumetria actual estimada de 5 lliuraments mensuals amb suport especialitzat).

#### Renovació

Dins del servei, l'adjudicatari haurà de renovar aquells terminals que tinguin una vida complerta de tres anys per d'altres de nous en catàleg sense cost residual a final del contracte. Aquesta renovació es podrà fer de manera esglaonada o en bloc, sempre dins dels terminis pactats amb el CTTI. El dret de renovació aplicarà al parc complet de terminals.

La renovació del terminal es considera un dret de l'usuari que, en tot cas, haurà d'escollir un nou terminal entre els disponibles en el catàleg del CTTI.

En qualsevol moment, el CTTI podrà imposar períodes de renovació de terminals diferents que els anteriorment descrits, o congelar el procés de renovació temporalment o indefinida, prèvia compensació per part de l'adjudicatari si es donés el cas, o bé inversions equivalents en millora del servei.

La recuperació dels terminals substituïts durant el procés de renovació es farà tal i com es descriu al pla de devolució.

#### Altes i baixes

Dins del servei està contemplat altes de nous terminals i baixes de terminals actuals sense cost de penalització ni generant valor residual. Durant la duració d'aquest contracte s'estima uns canvis d'aquests tipus màxim del 5% del parc de terminals actuals .

#### Reposició en cas de robatori, pèrdua o avaria

En cas de robatori, pèrdua o avaria, l'adjudicatari 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 III.15, de gestió del servei.

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'avaría, l'adjudicatari haurà de reparar o substituir el terminal avariats per un altre terminal equivalent del catàleg de la mateixa gamma. Tant la reparació com la substitució seran a càrrec de l'adjudicatari, 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 l'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, el subministrament o recuperació de terminals per robatori, pèrdua o avaria es farà d'acord amb l'indicat a l'apartat de subministrament 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.

## **II.4 Infraestructura de xarxa**

El licitador haurà d'entregar una relació de les infraestructures necessàries pel subministrament dels serveis als que licita.

S'entén com infraestructura totes aquelles instal·lacions o elements sobre els que es suportin el subministrament d'aquests serveis.

El licitador haurà de facilitar les dades en format Excel o similar de tots els emplaçaments de què disposa per oferir el servei. Aquest llistat haurà de tenir, pel cap baix, les següents dades per a cada tecnologia 2G/GPRS, 3G, 4G i 5G, i sector:

- 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 UTM fus 31 ETRS89)
- Coordenada Y (segons UTM fus 31 ETRS89)
- Cota (m)
- Tecnologia (GSM, DCS, UMTS, LTE, ...) i freqüència
- Fotos de l'emplaçament
- 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, ...)
- Servei /s subministrat/s per la infraestructura
- Capa de cobertura (format shp) individual sector/BTS

- Cobertura de l'operador en la Seu Generalitat
- Habitants coberts (cens/població flotant)

L'adjudicatari actualitzarà semestralment aquestes dades, de manera que es podrà fer palès l'assoliment dels compromisos de cobertura adquirits per ell.

#### **II.4.1 Inventari d'actius de la Generalitat lligats al servei**

L'adjudicatari s'haurà de fer càrrec del manteniment i renovació, si s'escau, de la infraestructura de repetidors de senyal en interiors de les seus de Generalitat.

En cas que es requereixi per a l'elaboració de l'oferta, els licitadors poden sol·licitar el detall de les infraestructures instal·lades actualment. De qualsevol manera, a nivell genèric, la volumetria i tipus de serveis instal·lats són:

<b>Tipus d'instal·lació</b>	<b>2G/ 3G/ 4G</b>
Repetidors	250
Picocel·la / VAG	27
Booster	103
Crowdcell	21
Ampliacions / Modificacions	16
<b>Total</b>	<b>417</b>

#### **II.5 Integració amb altres sistemes**

El model tecnològic implantat pel CTTI té com a objectiu potenciar i fer evolucionar la integració dels serveis TIC sobre una xarxa de telecomunicacions multiservei corporativa.

El CTTI defineix el nus de comunicacions multimèdia com a punt de gestió de trucades internes de la Generalitat per qualsevol tipus de trànsit (fix, mòbil, videoconferència, etc.). Així mateix el CTTI preveu que durant la durada d'aquest contracte es faci un pla director de comunicacions unificades i es despleguin sistemes de comunicacions unificades, directori únic, i gestió integrada de dispositius.

En aquest sentit, es requereix dins d'aquest contracte l'execució de proves pilot, participació en projectes d'integració i, arribat el cas, projectes de desplegament d'aquestes noves funcionalitats en les plataformes i serveis de mobilitat.

Les actuacions derivades d'aquests projectes podrien derivar en modificacions d'aquest contracte.

##### **II.5.1 Integració amb el nus de comunicacions multimèdia**

Es requereix dins el contracte integrar els serveis de mobilitat amb el nus de comunicacions multimèdia, que actuarà de node on caldrà enrutar el tràfic que el CTTI determini. En contractes i serveis anteriors aquest nus de comunicacions multimèdia s'havia anomenat "nus de veu".

Pel que fa al trànsit de dades, caldrà enrutar el trànsit de dades a la intranet corporativa i flotes de la Generalitat. Pel que fa al trànsit de veu, aquest node actuarà de node de veu on caldrà

enrutar el trànsit de veu que el CTTI determini, inicialment el trànsit de veu fix i mòbil dins de la xarxa de la Generalitat.

El desplegament del nus de comunicacions multimèdia del CTTI ha de fer possible gestionar tot el tràfic de veu i videoconferència intern sense utilitzar la xarxa pública dels operadors. El nus de comunicacions multimèdia complirà el pla de numeració que el CTTI determini.

#### **II.5.1.1 Descripció del nus de comunicacions multimèdia**

La distribució del nus de comunicacions multimèdia es basa en una estructura d'entorns funcionals ubicada en diversos CPDs, inicialment dos, podent-ne augmentar en el decurs del projecte. Les principals característiques del nus son les següents:

- Infraestructura basada en ACME Packet.
- Permet la connexió i gestió dels elements de xarxa per a les trucades corporatives (onnet) de fix a mòbil i de mòbil a fix.
- Permet la connexió del/s diferent/s operador/s de telefonia i centraletes existents a la Generalitat i altres organismes públics si fos necessari.
- Disposa de connectors i emuladors per tal de poder connectar plataformes de serveis de valor afegit i fer-les disponibles als usuaris de veu (comunicacions unificades, softphone de tercers, correu, etc.).
- Disposa d'eines d'estadístiques d'ús, alarmes, control, seguretat, etc.

El nus permet la connexió mitjançant routers SIP, a través de trunks (enllaços) amb protocol SIP (Session Initiation Protocol) amb les següents característiques:

- Capacitat mínima del router SIP de 500 trucades concurrents, escalables a 1.000, 1.500 i 3.000 trucades concurrents en cas de necessitat.
- Routing del tràfic de veu i de vídeo que li arriba a través dels trunks SIP.
- Els Trunks SIP que es connectin han de suportar els següents RFCs: 2833, 2976, 3261, 3262, 3264, 3265, 3311, 3323, 3325, 3515, 3842, 3856 i 3891.
- Cal suportar, com a mínim, els còdecs estàndard per trucades d'àudio (còdecs ITU-T per veu G.711 i G.729) i de vídeo (còdecs ITU-T per vídeo: H.263 i H.264 AVC).
- Cal poder autenticar i xifrar tant el trànsit de veu/vídeo com la senyalització (si es requereix) amb els estàndards sRTP per la veu/vídeo i TLS per la senyalització.
- Cal suportar les funcionalitats 'SIP Early Offer' i 'SIP Delayed Offer'.

#### **II.5.1.2 Requeriments relacionats amb el nus de comunicacions multimèdia**

L'adjudicatari proveirà les connexions entre dos nodes de la xarxa del proveïdor i els dos nodes de xarxa (des d'on es suporten els serveis centrals de la Generalitat) en ubicacions que el CTTI determini. La solució proposada haurà de garantir l'ample de banda i la qualitat de servei (QoS) suficient per suportar tots els serveis que requereixin aquesta connexió (accés a la intranet, passarel·la SMS, SIP Trunk, entre d'altres).

El licitador es compromet a augmentar la capacitat de dites connexions si en el transcurs del contracte es requereix per volum de trànsit, dins de l'execució dels processos de gestió de la capacitat. Les despeses per aquest concepte seran a càrrec de l'adjudicatari.

En cas de trasllat de la ubicació d'algun dels nodes de xarxa durant el transcurs del contracte, l'adjudicatari s'haurà de fer càrrec del cost del trasllat de les connexions i els equipaments.

Les connexions hauran de ser multimode i permetran l'establiment d'un port dedicat fins al nus per cada servei, per a la correcta segmentació i independència dels serveis suportats. Les interfícies hauran de ser de 1/10Gb independents (un port per cada servei actual o futur que es pugui definir). Cada port ha de poder suportar diverses VLAN en cas que es requereixi.

L'operació dels nodes de xarxa serà en mode "actiu-actiu", tots dos nodes estaran actius i balancejats.

L'adreçament IP per als usuaris que accedeixin als serveis a través dels nodes de xarxa serà facilitat pel CTTI i serà del rang d'adreçament que utilitza la Generalitat. L'assignació de l'adreçament IP la realitzarà el proveïdor a la seva xarxa.

El licitador s'ha de comprometre a posar mecanismes que evitin la incompatibilitat amb l'adreçament de la Generalitat (el proveïdor ha de poder encaminar tot l'adreçament IP privat existent cap als nodes de xarxa). En cas de conflicte el proveïdor haurà de resoldre la incompatibilitat sense afectació ni modificació per part de Generalitat.

L'adjudicatari haurà de mantenir actualitzada la base de dades de numeració del nus de comunicacions multimèdia amb la numeració de tots els serveis que cursin tràfic a través seu. El CTTI determinarà uns procediments per mantenir aquesta base de dades actualitzada segons les altes, baixes i modificacions dels diferents serveis que s'hi connectin. Els proveïdors dels serveis que s'hi connectin hauran de seguir aquest procediments.

### **Trànsit de dades**

Les connexions mínimes seran:

- 2 connexions de 10 Gbps 100% garantits cada una amb interfície multimode al node de xarxa principal.
- 1 connexió de 10 Gbps 100% garantits amb interfície multimode al node de xarxa secundari.

Serveis que se suportaran de partida sobre aquests circuits son:

- APN Intranet de flotes.
- APN Intranet personal de la Generalitat.
- Trànsit amb la plataforma d'enviament massiu de SMS.

En cas que, degut a requeriments de nous projectes, es requereixi donar d'alta nous APN aquests també es configuraran sobre aquestes connexions.

### **Trànsit de veu i video**

Les connexions mínimes seran:

- 2 connexions de 1 Gbps 100% garantits cada una amb interfície multimode al node de xarxa principal.
- 1 connexió de 1 Gbps 100% garantits amb interfície multimode al node de xarxa secundari.

Serveis que se suportaran de partida sobre aquests circuits son:

- SIP Trunk per al lliurament a CTTI del trànsit de mòbil a fix on-net amb l'estàndard SIP 2.0 o superior i compatible amb l'equip del nus de comunicacions multimèdia (ACME Packet).
- El trànsit de vídeo que es determini cap a les plataformes internes del CTTI.

- El trànsit del servei de col·laboració del CTTI (veu i vídeo).

El licitador haurà de proveir un punt únic per a la interconnexió amb el nus (SBC) en SIP Trunk a cadascun dels nodes de xarxa. La infraestructura haurà de ser redundada i compatible amb l'equip de nus. Els equipaments restaran en propietat del CTTI un cop finalitzi el contracte.

## **II.5.2 Integració amb el directori únic**

Es preveu que durant la vigència d'aquest contracte el CTTI desplegui un sistema de directori únic.

El CTTI proveirà a l'adjudicatari el mecanisme per alimentar les dades del servei de telefonia mòbil al directori per a les identitats nominals, durant el manteniment incremental de la BBDD de telèfons. Aquest mecanisme es basarà en informar el telèfon en la fitxa de cadascun dels usuaris nominals en la gestió d'identitats corporativa.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari del present contracte:

- Mantenir actualitzat i amb qualitat el directori, amb els números de telèfon de les identitats nominals, a través del procediment que el CTTI li faciliti. Caldrà que mantingui les altes/baixes/modificacions que es produeixin de forma diària.
- Mantenir actualitzats els contactes de les sales o espais que requereixen alguna solució de mobilitat. Caldrà que es mantinguin les altes/baixes/modificacions que es produeixin diàriament i les envii a través del procediment definit pel CTTI.

## **II.6 Dades agregades d'ús**

L'adjudicatari entregarà de forma periòdica al CTTI dades agregades i anònimes d'ús i localització dels serveis i terminals de la Generalitat adscrits al contracte. La periodicitat i format concrets de les dades s'acordaran entre el CTTI i l'adjudicatari.

# **III. Condicions d'execució del servei**

## **III.1 Estructura organitzativa**

La prestació dels serveis ha de poder ser proporcionada en la seva totalitat amb els recursos humans propis de l'adjudicatari (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 a 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.

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 (capítol VII.5).

### III.2 Horaris

L'adjudicatari 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	Es considera disponibilitat 24x7 en les següents condicions: <ul style="list-style-type: none"><li>• Presència física segons activitat del servei en els diferents torns de treball.</li><li>• Implantació d'un mecanisme de guàrdies que garanteixi l'accés telefònic als tècnics del servei i, de ser requerida, la seva presència física.</li></ul>
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'adjudicatari haurà de donar suport presencial als diferents equips funcionals que utilitzen o s'interconnecten als serveis de mobilitat. L'adjudicatari ha de considerar que, ocasionalment, aquest suport es pot produir fora de l'horari laboral del CTTI.

Si durant l'execució del contracte el CTTI o l'adjudicatari detecten la necessitat de modificar l'horari de servei d'algun dels processos descrits en aquest contracte, el CTTI i l'adjudicatari consensuaran de forma conjunta la modificació.

### III.3 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 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.

Per l'equip que realitzarà la prestació en presencial a les instal·lacions de CTTI, 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.

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.

### **III.4 Informes de seguiment i estadístiques del servei**

Per al control i seguiment s'utilitzaran mètriques i informes periòdics que serviran de suport als òrgans de gestió establerts i que son, en el seu conjunt, el mecanisme de seguiment i avaluació del servei.

L'adjudicatari és el responsable de generar i lliurar els informes i mètriques de reporting (en endavant 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 transversal i global.

El format exacte i el contingut detallat de la informació a elaborar per l'adjudicatari en tots els àmbits de governança, serà definit pel CTTI i acordat amb l'adjudicatari. El CTTI podrà sol·licitar, durant la vigència del contracte canvis en l'estructura i contingut de la informació per ajustar-se a les necessitats de seguiment dels serveis.

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.

L'adjudicatari haurà de disposar dels mecanismes necessaris per garantir que les mètriques i indicadors de mesura son correctes, i el CTTI podrà dur a terme les auditories que consideri necessàries per a la seva verificació.

Pels serveis dins l'abast del contracte aquesta serà la informació mínima a disposar:

- Informe de servei
  - Informe d'inventari global i per tipus de servei, amb valors quantitius i percentuals.
  - Moviments del període; altes i baixes per tipus de servei, amb valors quantitius i percentuals.
  - Evolució de l'inventari en els darrers 12 mesos.
  - Evolució dels consums en trucades detallat per destins (intern, estatal, internacional, Internet, etc.).
  - 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, etc.
- 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, 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 (detecció de possibles frauds i usos inadeguats).
  - 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 (vegeu l'apartat **Error! No s'ha trobat l'origen de la referència.**) 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, etc.
- Informes de trànsit amb el detall del consum agregat per tipus de destí.

### **III.5 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, etc.), 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, etc.
- 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, etc.), 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.

### **III.6 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 (p.ex. documentació d'una nova flota mòbil, desplegament d'un servei de connectivitat mòbil a una seu, guia explicativa del servei, catàleg de terminals ...).

- 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.

### **III.7 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:

- Subministrar i complimentar les dades de cada servei tecnològic del catàleg.
- Actualitzar i registrar aquestes dades a l'eina de catàleg de serveis tecnològics.
- Validar les dades incorporades al catàleg de serveis tecnològics.
- Formar als agents que ho necessitin.

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).

Dins d'aquest procediment, en qualsevol nou servei, modificació substancial o baixa, el proveïdor haurà de presentar un estudi de viabilitat tècnica i econòmica.

### ***III.8 Suport a la realització de projectes***

Es requereix, com a part del servei (sense cost addicional), suport a aquells projectes del CTTI que es determinin pertinents, i que per la seva idiosincràsia es cregui oportú que l'adjudicatari d'aquest contracte hagi de participar i compartir el coneixement adquirit realitzant aquest servei ( propietat del CTTI) i el seu coneixement i experiència en la matèria inherent del projecte en qüestió. Aquest suport estarà inclòs en els costos dels serveis.

Aquest suport ha de permetre, entre d'altres:

- Altes o modificacions massives dels serveis d'un àmbit.
- Integrar noves aplicacions al servei d'enviament massiu de SMS, amb les interfícies ja existents.
- Integrar els serveis de fix i mòbil en un àmbit.
- Incorporar una nova flota mòbil M2M al servei.
- Assessorament sobre el servei de mobilitat necessari en una seu o segons necessitats de negoci.
- Suport remot a actuacions o esdeveniments.
- Renovació de dispositius.
- Suport presencial a configuració i traspàs de dades. Aquest tipus de suport serà facturable i es mesurarà en hores de treball.

### ***III.9 Suport a consultes i peticions del servei***

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, etc.

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.

### ***III.10 Criticitat de negoci 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, etc.).
- Alta: el servei de l'adjudicatari dona suport a processos dels quals depèn la subsistència de tercers (subvencions, etc.) i al funcionament essencial del Govern (publicació del DOGC, etc.).
- Mitja: el servei de l'adjudicatari dona suport a processos amb requeriments legals (notificacions judicials, etc.) 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.

El servei d'enviament massiu de SMS es considera de criticitat molt alta.

### ***III.11 Recollida i reciclatge d'actius vinculats al servei***

Els licitadors 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.

### ***III.12 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.

### **III.13 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.

### **III.14 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.

### **III.15 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 son 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 la Capacitat i Disponibilitat
- Altres processos

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 cada servei i donar la millor resposta possible davant qualsevol petició del servei. Aquesta eina és propietat del CTTI i és qui determina l'ús i podrà ser utilitzada pel servei d'atenció a usuaris (SAU), CTTI i qualsevol adjudicatari de serveis que intervingui en la gestió dels processos de serveis. Addicionalment, cada adjudicatari farà proposta al CTTI de les noves dades a incorporar per tal de millorar la gestió de les peticions, incidències, canvis i problemes de serveis sota la seva responsabilitat.

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'adjudicatari pot realitzar propostes al CTTI relacionades amb la gestió dels processos detallats tot seguit, sempre enfocades a l'optimització i eficiència del procés/procediments d'extrem a extrem.

### **III.15.1 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.

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 d'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 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 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.

A l'annex 2, *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.

### **III.15.2 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, d'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.

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.
- Comunicar i documentar totes les accions realitzades per solucionar les incidències.
- Assegurar la relació amb la resta de processos implicats amb la gestió d'incidències, focalitzant-se sobretot en la gestió de problemes, de canvis i d'esdeveniments i monitoratge, sense oblidar la resta que siguin necessaris (per exemple, gestió de la configuració, gestió de la capacitat i de la disponibilitat i els 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'adjudicataris implicats en la mateixa, per garantir el restabliment del servei en el menor temps possible.
- Garantir el monitoratge del procés de gestió d'incidències d'extrem a extrem mitjançant la generació d'informes de seguiment amb el format establert. És important tenir en compte que l'adjudicatari té l'obligació de realitzar informes específics per a:

- Les incidències d'alt impacte en tots els serveis que presta al CTTI, diferenciant els terminis de lliurament segons la criticitat de negoci.
- Donar resposta a determinades necessitats de negoci.
- Sempre que el CTTI així ho requereixi.

L'adjudicatari ha de fer 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 d'incidències. Mantenir la informació 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, 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.
- Assistir de forma obligatòria a tots els comitès de crisi que el CTTI requereixi per realitzar el tractament de les incidències d'alt impacte en el negoci dels serveis que manté l'adjudicatari.
- Generar informes de disponibilitat dels serveis en base a les incidències detectades, la criticitat del negoci i el propi monitoratge.
- Registrar les incidències proactives a l'eina i en el format que el CTTI determini.

A l'annex 2, *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.

### **III.15.3 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. També serà responsable d'implantar i controlar els mecanismes d'alimentació i explotació de la KMDB.

#### **Responsabilitats globals de l'adjudicatari:**

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.

De forma més concreta, és responsable de:

- Incorporar i publicar els documents que el CTTI determini així com tota aquella documentació que l'adjudicatari consideri necessària per 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. 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 ha de fer ús de les plantilles que el CTTI li proporioni.
- 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 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.

A l'annex 2, *Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis*, es detalla la documentació associada a la definició del procés.

### **III.15.4 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 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, en base a 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'adjudicatari:**

L'adjudicatari 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 arrel de les incidències (d'alt impacte en el negoci i/o repetitives) detectades i per prevenir-les en base a l'anàlisi de tendències.
- 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 canvis 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'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 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 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.
- 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.

A l'annex 2, *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.

### **III.15.5 Gestió d'esdeveniments i monitoratge**

El procés Gestió d'Esdeveniments és una de les fonts d'entrada dels processos de Gestió d'Incidències i Gestió de Problemes i se suportarà fonamentalment en la utilització de les diferents eines de monitoratge que han de permetre automatitzar bona part de les activitats que conformen el procés.

El CTTI serà el responsable de definir les polítiques de monitoratge i l'execució del monitoratge anirà a càrrec de l'adjudicatari que, a més a més, vetllarà i col·laborarà activament amb totes les tasques que puguin ser necessàries per dur a terme aquesta activitat.

L'adjudicatari serà el responsable de realitzar les activitats necessàries i facilitar tota la informació pertinent, en el format que demani el CTTI, per tal de que es pugui integrar aquest monitoratge a les eines del CTTI. En aquest sentit, l'adjudicatari haurà de disposar de les eines i recursos necessaris per realitzar aquestes accions.

Responsabilitats globals de l'adjudicatari:

- Realitzar el monitoratge funcional d'extrem a extrem del servei. Fer arribar aquest monitoratge de forma automatitzada a les eines del CTTI. Aquesta activitat aplicarà a aquells serveis crítics i a aquells altres serveis que el CTTI consideri oportuns.
- Col·laborar activament en la implantació del monitoratge d'experiència real d'usuaris o altres tendències del mercat.
- En el cas de canvis substancials en el servei, el monitoratge haurà d'adaptar-se a aquests canvis.

- A més, s'ha de tenir en compte que l'adjudicatari haurà d'implementar el monitoratge que CTTI requereixi fruit de la necessitat de la resta de processos de gestió (incidències, problemes, etc.).
- Incorporar i publicar els documents que el CTTI determini així com tota aquella documentació que l'adjudicatari consideri necessària per 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 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 d'esdeveniments i monitoratge, 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. 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 d'esdeveniments i monitoratge. 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'esdeveniments i monitoratge 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.

L'adjudicatari haurà de disposar de l'accés a les consoles de monitoratge, que es determinin d'acord amb el CTTI, i tenir-les disponibles i vigilades, com a mínim durant l'horari de servei establert del servei per tal de vetllar pel bon funcionament del mateix així com per ser proactius en les diferents gestions operatives com la gestió d'incidències, problemes, esdeveniments i monitoratge, entre d'altres.

Tots els procediments i instruccions operatives que es puguin generar dels esdeveniments dels serveis quedaran a la base de dades de coneixement del CTTI, i seran actualitzades per l'adjudicatari. La base de dades de coneixement podrà ser consultada pel SAU, Centre de Control, CTTI i qualsevol adjudicatari de serveis que intervingui en el servei. Addicionalment cada adjudicatari farà proposta al CTTI de les noves dades a incorporar a la Base de Dades de Coneixement per tal de millorar les respostes dels esdeveniments dels serveis sota la seva responsabilitat.

A l'annex 2, *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.

### III.15.5.1 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.

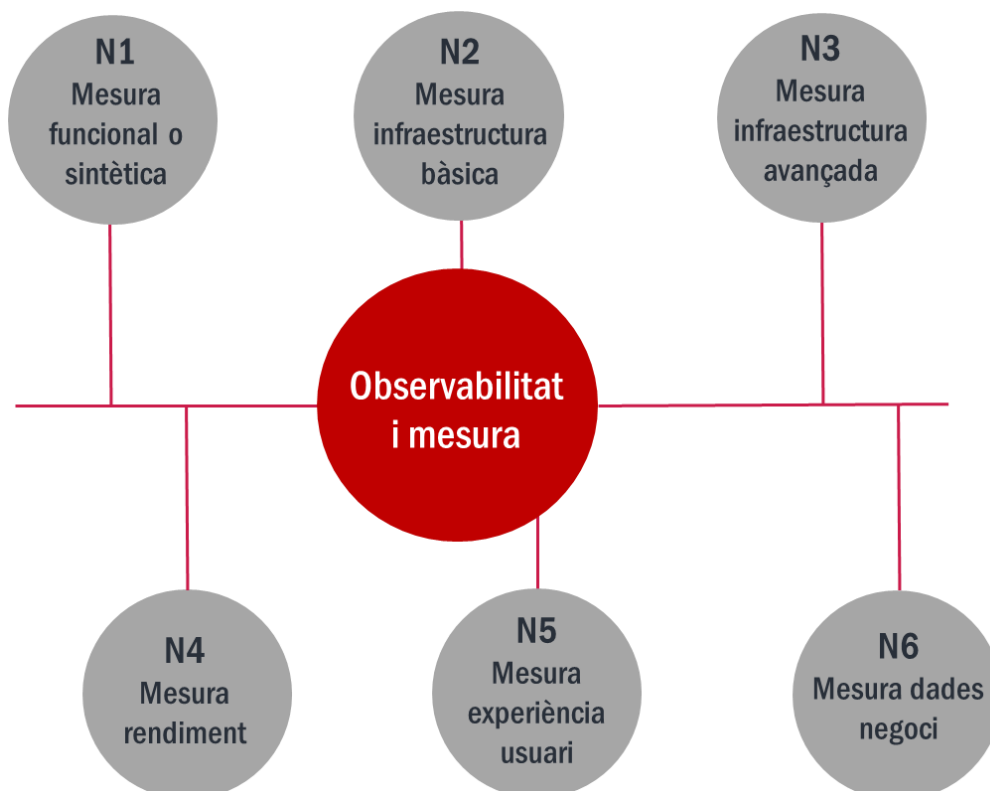
Una Solució TIC "observable" és aquella que proporciona totes les dades necessàries per realitzar la seva gestió, extrem a extrem, en 4 entorns: preventiu, predictiu, forense i reactiu.

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.

Per aquest motiu ha treballat en la definició i està implantat un model d'observabilitat basat en 6 eixos de mesura i tres pilars d'informació:

#### 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 aplicació amb un usuari virtual en horari 24x7 que informen de la seva disponibilitat.
  - Simulació d'una o varies transaccions d'una aplicació amb un usuari virtual en horari 24x7 recollint els temps d'execució de cada transacció.
- **Nivell 2: Mesura bàsica d'infraestructura**

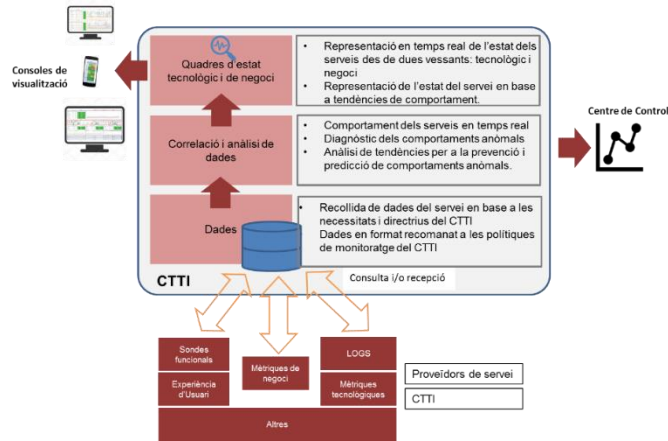
- Dades bàsiques relatives a la infraestructura com, per exemple, la CPU, la memòria, el disc, l'espai de les particions de disc, etc., de qualsevol tipus (contenidors, màquines virtuals, màquines físiques, etc..)
- Dades bàsiques relatives a la infraestructura de xarxa, comunicacions, lloc de treball, elements de seguretat, etc., de qualsevol tipus (WAN, LAN, SDWAN, SDLAN, Torres de Comunicacions, RESCAT, la plataforma de SMS, el Backup de la plataforma de SMS, etc..)
- **Nivell 3: Mesura avançada d'infraestructura**
  - Dades avançades d'infraestructura relatives a la plataforma com, per exemple, dades de servidors d'aplicacions, de bases de dades, servidors web, 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, Torres de Comunicacions, RESCAT, la plataforma de SMS, el Backup de la plataforma de SMS, la ocupació dels primaris de veu mòbil molt crítics, etc..)
- **Nivell 4: Mesura del rendiment**
  - Mètriques i traces del rendiment transaccional de tota l'activitat del servei: APM (Application Performance Monitoring) i altres, segons la família de servei.
- **Nivell 5: Mesura de l'experiència de l'usuari**
  - Interacció dels usuaris amb la Solució TIC en temps real: RUM (Real User Monitoring).
- **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, tràmits registrats per hora, documents signats erròniament, preinscripcions escolars correctes, 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 amb dada única i la detecció i actuació davant de comportaments anòmals, entre d'altres.

Per això és imprescindible instrumentar les Solucions TIC per recopilar dades (en temps real i en històric) que ens indiquin, no només quan es produeix un error o un problema, sinó que ens ajudin determinar el perquè i a establir paràmetres de comportament per detectar riscos en el seu comportament i poder actuar-hi per garantir el correcte funcionament.

### **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, 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. En aquest cas la informació recollida a la plataforma d'observabilitat corporativa 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 APM o RUM.
- **Paquet bàsic:** Serà emprat per observar i mesurar les Solucions TIC que el CTTI determini per considerar-los importants, tot i no formar part dels processos crítics de negoci definits pel CTTI. En aquest cas, la informació recollida a la plataforma d'observabilitat corporativa estarà formada pels LOGs definits, les mètriques i les traces bàsiques i la informació bàsica del negoci.
- **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 l'aplicació 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 aplicació 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.

En aquest cas, l'adjudicatari sempre aplicarà els estàndards que es defineixin des del procés d'observabilitat i monitoratge del CTTI, necessaris per a la incorporació, execució i explotació de les dades d'una aplicació des de la plataforma d'observabilitat corporativa del CTTI del punt corresponent.

Per tant, dintre del servei que l'adjudicatari ofereixi, haurà de realitzar totes les tasques necessàries per poder dotar d'aquests paquets d'observabilitat i mesura a totes les Solucions TIC, seguint les polítiques d'observabilitat i desplegament marcades pel CTTI.

L'adjudicatari del contracte es responsabilitzarà de les següents tasques, centrades principalment en assegurar la traçabilitat de les Solucions TIC de les que n'és responsable i participar activament en l'observabilitat de les mateixes:

- Construir, mantenir i evolucionar un mòdul de monitoratge adaptat a cada Solució TIC 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 les peticions d'alta, modificació i baixa de sondes sintètiques de les Solucions TIC, sota la responsabilitat de l'adjudicatari.
- Participar activament en les peticions d'alta, modificació i baixa de quadres d'indicadors de les Solucions TIC, sota la responsabilitat de l'adjudicatari.
- Treballar de forma conjunta amb l'equip de manteniment de la Plataforma d'Observabilitat Corporativa per assegurar la integració de la informació de l'aplicació de la que n'és responsable sobre la Plataforma.
- Incorporar en les diferents plantilles dels serveis d'infraestructura com a codi, els elements de programari associats als agents de mesura.

La construcció del mòdul de monitoratge adaptat a cada Solució TIC que permeti, durant tot el seu cicle de vida, proporcionar la informació d'observabilitat responsabilitat de l'adjudicatari per incorporar-la a la plataforma de corporativa es realitzarà d'acord als grups següents, els quals es prioritzaran pel CTTI.

- **GRUP 1:** Dissenyar, construir i posar en producció el mòdul de monitoratge per integrar l'observabilitat i la mesura de les Solucions TIC que formen part dels processos crítics de negoci de la Generalitat de Catalunya.
- **GRUP 2:** Dissenyar, construir i posar en producció el mòdul de monitoratge per integrar l'observabilitat i la mesura de les Solucions TIC que són importants però que no formen part dels processos crítics de negoci de la Generalitat de Catalunya.

La prioritització d'incorporació de les diferents Solucions TIC a la Plataforma d'Observabilitat serà realitzada pel CTTI, preveient que la implantació del GRUP 1 serà la prioritària.

S'ha de tenir en compte que per a qualsevol Solució TIC nova o qualsevol transformació, serà imprescindible que tingui el paquet d'observabilitat i mesura que el CTTI determini en funció de

la importància de la Solució TIC en qüestió. En cas de canvis de criticitat dels Sistemes d'Informació gestionats per part de l'adjudicatari caldrà realitzar la modificació del paquet d'observabilitat i mesura.

Amb l'objectiu de garantir la correcta gestió del servei d'observabilitat i la mesura per part de l'adjudicatari serà necessari de 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 amb qualitat, realitzar la gestió de la demanda i l'actualització de l'inventari, 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 de serveis actualitzat amb el nivell d'observabilitat i mesura de cada servei i coordinar les tasques que se'n derivin amb l'equip de gestió del canvi.

L'ús de la plataforma d'observabilitat corporativa del CTTI és d'ús obligat per part de l'adjudicatari en els processos que el CTTI determini. El CTTI es reserva la possibilitat d'imputar el cost de les llicències d'ús que l'adjudicatari necessiti per prestar el servei.

### **III.15.6 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.

#### **Responsabilitats globals de l'adjudicatari:**

L'adjudicatari 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'adjudicatari 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 no productius i hagin estat correctes.
- Assegurar que els diferents entorns disponibles no productius estan alineats amb els de producció i son els adequats per garantir les proves prèvies abans d'entrar a producció.
- Realitzar/dissenyar/automatitzar les proves de validació posteriors a l'execució dels canvis.

- Planificar amb el negoci l'execució dels diferents canvis, d'acord amb les seves necessitats i les finestres d'execució existents.
- 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'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 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 2, *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.

### **III.15.7 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'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.

A banda, cada adjudicatari 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'adjudicatari i la CMDB del CTTI.

#### **Responsabilitats globals de l'adjudicatari:**

- Incorporar i publicar els documents que el CTTI determini així com tota aquella documentació que l'adjudicatari consideri necessària per 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 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. 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 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 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.
- Realitzar auditories periòdiques de la informació de la CMDB del CTTI, seguint els procediments i terminis que CTTI estableixi.

L'adjudicatari serà el responsable de realitzar les modificacions necessàries als CI's de la CMDB per tal de regularitzar les incoherències detectades mitjançant les auditories.

L'adjudicatari 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.

A l'annex 2, *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.

### **III.15.8 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 efectuin 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.

- Serà imprescindible la utilització de les eines definides pel CTTI d'automatització de desplegament i el servei de custòdia de versions del codi font.

#### **Responsabilitats globals de l'adjudicatari:**

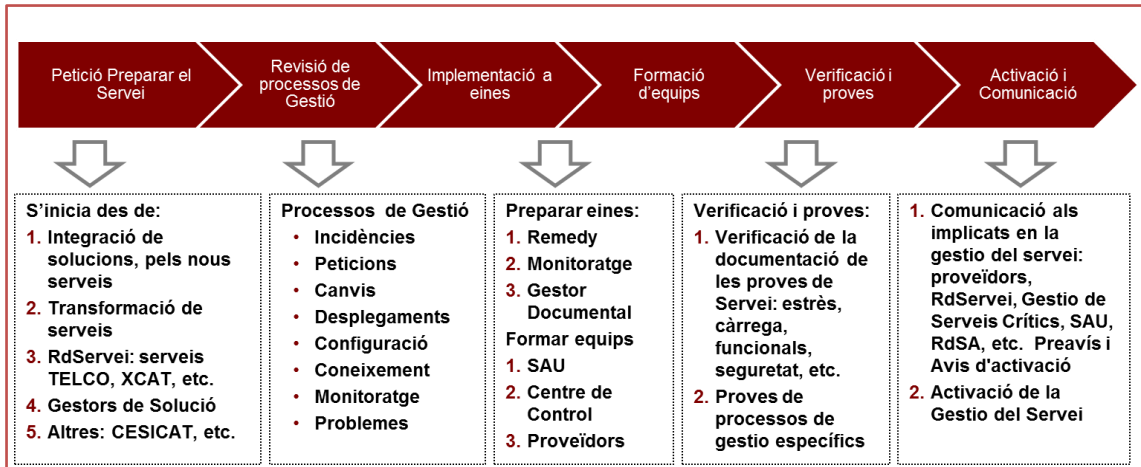
- Incorporar i publicar els documents que el CTTI determini així com tota aquella documentació que l'adjudicatari consideri necessària per la gestió integral dels serveis del qual és responsable a la KMDB del CTTI.
- Elaborar i mantenir actualitzada tota la documentació necessària per a donar suport 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 de d'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 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 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.

A l'annex 2, *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.

#### **III.15.8.1 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.

Activitats incloses:



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 responsables 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 de l'adjudicatari
	04. Plantilla SAU Suport 1.5 (KBA00000052)	Informació detallada per que el SAU per que 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, etc.
Gestió de configuració	08. Plantilla Modelat_CMDB.pptx (KBA00000181)	Informar la CMDB de Remedy amb el detall dels elements (línies, equips, terminals) que componen el servei. L'adjudicatari ha d'informar de les relacions amb les infraestructures que donen suport als serveis.
Gestió del Monitoratge	10. Plantilla Monitoratge (obligatòria en un servei crític)	Detallar els passos a seguir per la sonda funcional que simularà l'activitat de l'usuari.
Gestió de Serveis Crítics	11. Plantilla servei Crític	Detallar l'arquitectura funcional i tècnica per facilitar la gestió d'incidències en els serveis crítics

Aquest documents s'aniran adaptant i completant amb l'evolució dels requeriments de gestió del CTTI (com per exemple, la integració amb el servei del SIC).

### III.15.9 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 tots els serveis 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 s'alimenta de:

- La informació del monitoratge, extrem a extrem, dels serveis (com per exemple l'ús del servei, patrons de comportament de l'ús del servei, etc.) a escala transaccional i funcional.
- La informació del monitoratge tecnològic (per exemple, mètriques d'infraestructura) per a aquells serveis o infraestructures que el CTTI defineixi (per exemple, per la seva importància per al negoci).
- La informació del LOG per a aquells serveis que el CTTI indiqui d'acord amb les necessitats legals i/o tecnològiques del monitoratge.

És el responsable d'establir les polítiques de mesura dels serveis (diferents tipologies de monitoratge) i d'implantar-les, amb la participació activa de l'adjudicatari, seguint diferents models segons les necessitats del servei.

En aquest àmbit, l'adjudicatari haurà de proporcionar tota aquella informació del servei que el Centre de Control determini (format i freqüència) per tal de poder mesurar correctament cada un dels serveis individualment i les seves dependències amb la resta, en tres eixos d'actuació (temps real (línia operativa), temps passat (línia forense) i temps futur (línia predictiva) i en diferents nivells de mesura (infraestructura, transaccional, funcional, experiència d'usuari, indicadors de negoci, qualitat i altres que es puguin necessitar d'acord amb l'evolució tecnològica).

De forma més concreta, l'adjudicatari haurà de proporcionar la informació al Centre de Control seguint el model que es necessiti:

- Enviament d'alertes des de les eines de l'adjudicatari cap a les eines corporatives de monitoratge del CTTI.
- Consultes d'informació tècnica o de negoci (per exemple, via API) des de les eines corporatives de monitoratge del CTTI cap a les eines de l'adjudicatari.
- Instal·lació d'agents de recollida d'informació a les infraestructures de l'adjudicatari, bé internament (monitoratge propi de l'adjudicatari), o seguint les directrius que el CTTI determini (instal·lació dels agents vinculats a les eines corporatives del CTTI).
- Accés als LOGS i/o enviament d'aquests, integració de les eines de monitoratge de l'adjudicatari amb la del CTTI, etc.).
- Desenvolupament de monitoratge de negoci extrem a extrem (per exemple, consums del servei en volum d'usuaris o ús, etc.) amb les eines del mateix adjudicatari o amb les eines corporatives del CTTI, sempre seguint les indicacions del CTTI, pel que fa a indicadors a mesurar.
- Altres que puguin sorgir a conseqüència de l'evolució tecnològica del mateix servei de l'adjudicatari o de les eines de monitoratge corporatives del CTTI i/o de l'adjudicatari.

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 la propi adjudicatari.

Addicionalment, 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.

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.

### **III.15.10 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, especialment de la plataforma d'enviament de SMS.

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 de l'aplicació, alineats amb els plans de disponibilitat de les infraestructures, així com les proves necessàries per aconseguir la disponibilitat definida.

Son responsabilitats 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 d'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 proporcioni.

- 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.

### **III.16 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 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 el 10 de cada mes).
- Procés de repercussió de costos a client i publicació d'informes (fins el 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).

#### **III.16.1 Recepció de costos dels serveis**

El proveïdor haurà de lliurar al CTTI un detall dels costos dels serveis prestats mitjançant un fitxer electrònic en el format que el CTTI té establert. El CTTI podrà demanar canvis en el format del fitxer durant l'execució del contracte per adaptar-ne la mateixa a la millora del seu seguiment.

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.

### **III.16.2 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, etc.
- Que l'inventari sigui correcte: el servei existeix i està actiu a inventari, les volumetries facturades i inventariades coincideixen, etc.
- Que es compleixi la lògica de facturació: no hi ha duplicats, no hi ha càrrecs incompatibles, etc.
- Que s'apliquen correctament els abonaments, descomptes, baixes anticipades, etc. que estiguin acordats.

### **III.16.3 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 del 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.

### **III.16.4 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.

### **III.16.5 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, etc., tant de forma global per la Generalitat, com a nivell de departament, organisme, etc.

### **III.17 Seguretat**

Els principals objectius de la gestió de la seguretat son:

- La incorporació al model de compliment normatiu de Ciberseguretat de la Generalitat, desenvolupat per l'Agència de Ciberseguretat i el seu seguiment.
- La implantació dels controls de seguretat que permetin mitigar els riscos als que estan exposats els actius i processos objecte del contracte.
- La coordinació i integració operativa segons el model operatiu de ciberseguretat de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya, amb els diferents serveis de prevenció, detecció, protecció i resposta de l'Agència de Ciberseguretat per fer front a situacions d'amenaça o davant incidents de seguretat que afectin als actius objecte del contracte.
- Coordinació amb els òrgans establerts pel CTTI i l'Agència de Ciberseguretat per garantir l'alineament amb l'estratègia de ciberseguretat de la Generalitat.
- Que l'adjudicatari sigui coneixedor en tot moment de les principals amenaces de seguretat que poden afectar els serveis contractats, amb la finalitat d'implantar les mesures pertinents per fer-hi front i reduir el nivell d'exposició i de risc a un nivell acceptable pel negoci.

L'adjudicatari haurà de donar compliment a la política de Ciberseguretat de la Generalitat de Catalunya i a tot el marc normatiu de seguretat de la informació vigent de la Generalitat.

El responsable de seguretat del contracte serà el màxim responsable de garantir que els serveis donen compliment als requeriments del plec i del marc normatiu de ciberseguretat vigent de la Generalitat de Catalunya.

#### **III.17.1 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.

##### **Compliment normatiu i legal<sup>1</sup>**

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).

---

<sup>1</sup> Els estàndards vigents es podran consultar al portal de seguretat del CESICAT: <https://portal.cesicat.cat> (àrea pública).

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.

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.

#### **Seguiment del servei**

- L'adjudicatari facilitarà al CTTI i l'Agència des de l'inici les dades de contacte del Responsable de Seguretat del Proveïdor (RSP) i un telèfon de contacte 24x7 per coordinació en cas d'incidents. Aquestes dades caldrà mantenir-les durant el període de vigència del contracte.
- Trimestralment, es faran reunions de seguiment de seguretat amb el CTTI i l'Agència on es presentaran entre d'altres:
  - Quadre de comandament de ciberseguretat: que inclogui el nivell de ciberseguretat, el nivell de risc i altres indicadors de rellevància.
  - Evolució del pla de desplegament de serveis de seguretat
  - Estat del pla de mitigació de riscos
  - Evolució del grau d'implantació controls transversals
  - Seguiment de vulnerabilitats
  - Seguiment d'excepcions
  - Evolució de pla de compliment normatiu.
  - Pla d'evolució i innovació en ciberseguretat

#### **Formació i conscienciació**

- L'adjudicatari haurà d'impartir formació específica en seguretat als seus equips de treball per tal de garantir que se'ls traslladen directrius adients en matèria de seguretat (la importància d'usar contrasenyes robustes, el bloqueig automàtic dels dispositius per inactivitat, ús del xifrat en les comunicacions, prudència quan es reben correus d'origen desconegut, etc.). Caldrà deixar evidència formal d'aquestes formacions.

- Aquesta tasca esdevé essencial per conscienciar als equips sobre un bon ús dels dispositius i el compliment del marc normatiu aplicable.

Es descriuen a continuació les principals línies de treball que hauran de portar a terme els equips de l'adjudicatari en matèria de ciberseguretat:

### **Coordinació**

- Els equips s'hauran de coordinar de forma contínua amb l'Agència de Ciberseguretat, que farà el seguiment del correcte desplegament de totes les mesures de seguretat requerides.
- Els equips operatius i de gestió de la seguretat hauran de desplegar tots els serveis de seguretat pactats a l'inici del servei. De forma periòdica, s'avaluarà el grau d'assoliment per part de l'Agència per determinar accions correctores.

### **Inventari**

Informar i mantenir actualitzada la informació vinculada als actius objecte d'aquest servei (línies, enllaços, configuracions, números de xarxa intel·ligent vinculats, ubicacions...). En especial aquella informació que afecti a la seguretat.

### **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.
- 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 els 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'òrgens 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 enllaços 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 de 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 pròpia del servei 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/continuïtat 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 qualsevol plataforma que es consideri per part de CTTI dins l'objecte d'aquesta licitació. 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 en la prestació el servei:**

L'adjudicatari haurà de:

- Tots els equips del personal que presti el servei objecte del contracte hauran complir amb les mesures de seguretat que estableixi l'Agència de Ciberseguretat i el CTTI per poder accedir als equips i xarxa de la Generalitat. En cap cas es farà ús d'equips que la Generalitat (CTTI i Agència) no hagi autoritzat
- En cas d'accés remot, tots els administradors/ professionals que prestin els serveis objecte del contracte hauran d'accedir a través de la solució de VPN corporativa i disposar d'un segon factor d'autenticació - MFA (notificació push al telèfon mòbil de qui es connecta remotament) per minimitzar el risc de robatori de credencials. Igualment, si les eines corporatives ho permeten, qualsevol accés d'un administrador des de dins de la xarxa corporativa, també haurà de disposar d'un doble factor d'autenticació.
- L'adjudicatari haurà de complir els plans d'acció relatius a normatives, estàndards i resultats d'auditories que l'Agència determini i el seu seguiment recurrent.
- En cas d'existir una eina corporativa de gestió de privilegis d'administradors (PAM), configurar aquesta solució per garantir la identificació única dels administradors del servei, en límiti els seus permisos i permeti gestionar els perfils assignats a cada identificador.
- Tota l'activitat dels administradors haurà de quedar registrada en el repositori de traces i disponible per l'Agència de Ciberseguretat en tot moment. S'haurà d'establir, coordinadament amb l'Agència de Ciberseguretat, una gestió d'alertes vinculades a aquesta tipologia d'usuaris (per exemple, notificació per correu electrònic de determinades casuístiques de violació de polítiques de seguretat).

### **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 de:

- Alinear-se amb la metodologia de la Generalitat per desenvolupar plans de continuïtat
- 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 convenients.

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 GDPR 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.

### **III.17.2 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 de Catalunya, que portarà a terme una anàlisi de seguretat dels mateixos.
  - L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya informará de les vulnerabilitats i riscos del terminal.
  - L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya 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 de Catalunya es reserva el dret de descatalogar un terminal homologat per motius de seguretat.
  - L'adjudicatari, coordinadament amb L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya, verificarà que el terminal suporta els certificats de xifrat de correu i de dispositiu.
  - Un cop homologat el terminal mòbil, l'adjudicatari lliurarà l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya 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 de Catalunya.
- 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 de Catalunya. 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 de Catalunya 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 de Catalunya. Aquest procediment podrà ser auditat per validar la seva efectivitat i completesa.

### **III.18 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.

### **III.19 Qualitat**

L'adjudicatari ha de vetllar per l'excel·lència i millora contínua dels processos, components tècnics (telefonía, enviament massiu de SMS, xarxa intel·ligent ...) i serveis sota el seu abast.

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.

### **III.20 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, les aplicacions necessàries en aquest contracte son d'ús intern pels administradors i gestors dels serveis. Per aquest motiu no es preveu inicialment, excepte en els casos en que s'indica el contrari (accés a les aplicacions per part d'usuaris finals dels serveis), haver de fer integracions d'aplicacions amb el gestor d'identitats corporatiu. En tot cas, si fos necessari en algun moment es faria amb GICAR.

Pel que fa integracions amb directoris aplica el que s'ha descrit a l'apartat II.5.2, Integració amb directori únic.

En qualsevol cas, la integració amb aquests sistemes corporatius no haurà de tenir cap cost addicional pel CTTI.

### **III.21 Sistemes i eines**

El CTTI determinarà i/o proporcionarà les eines que suporten els processos per governar els serveis TIC. S'hauran de complir els següents condicionants:

- 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, llicenciamnt, integració, etc.). 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.
- 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 preavis 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 informació referents 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 1, Eines i productes, es llisten les eines i els productes que les suporten, així com el model de llicenciamnt i, en cas que tingui cost per l'adjudicatari, el volum mínim de llicències a adquirir en base a indicadors.

Aquestes son les eines actuals disponibles però el CTTI podrà incorporar altres eines que consideri.

### III.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'esta 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.

### III.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.

### III.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

#### **III.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.

#### **III.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.

### **III.22 CATNIX**

El CATNIX és un punt neutre, una infraestructura física a través de la qual els proveïdors de serveis d'Internet intercanvien el tràfic d'Internet entre les seves xarxes, que fan més eficient l'Internet.

El CATNIX és el punt d'intercanvi de tràfic de dades en l'àmbit territorial català. Una plataforma activa amb l'objectiu de proporcionar als ciutadans i a les empreses els millors serveis de comunicacions electròniques en el marc de la Societat de la Informació (<http://www.catnix.cat>).

L'adjudicatari o les empreses subcontractades per aquest, que tinguin condició d'operador, hauran d'acreditar:

- Que son membres del CATNIX. En el cas que en el moment de l'adjudicació no ho siguin, se'ls permetrà una finestra temporal de 4 setmanes per a la seva incorporació.

- Potenciar la publicació al CATNIX de tot l'adreçament IP dels seus clients de Catalunya (o àmbit geogràfic superior) així com realitzar intercanvis de tràfic per aquest adreçament amb la resta de membres del CATNIX que ho hagin sol·licitat. Com a mínim, l'adjudicatari farà passar tot el trànsit de dades a Internet dels serveis contractats per la Generalitat a través del CATNIX.

L'acreditació d'aquestes condicions d'execució es farà al primer comitè executiu transversal del contracte, i es farà un seguiment de la potenciació i l'atenció de les sol·licituds formulades en el segon punt durant la vigència del contracte en aquest comitè.

## IV. Fases de la prestació del servei

### IV.1 Fases del servei

Els licitadors hauran de tenir en compte les fases específiques que es detallen a continuació:

- **Prestació actual:** En aquesta fase opera únicament l'adjudicatari actual i s'apliquen els ANS actuals.
- **Transició:** És el període que va entre l'entrada en vigor del contracte i el moment en que el nou adjudicatari es fa càrrec dels serveis, incloent l'aplicació dels ANS fixats en el nou contracte. En aquesta fase, l'adjudicatari actual continua realitzant la prestació del servei i assolint els ANS actuals.

La transició s'estendrà durant un màxim de **1 mes** des de la data d'inici del contracte, si bé les ofertes podran reduir aquest termini de forma justificada. La transició es considerarà finalitzada quan sigui aprovada pel CTTI.

Durant la transició, el nou adjudicatari es posarà en contacte amb l'actual proveïdor per començar les tasques de transferència del servei, de traspàs del coneixement, i d'habilitació de l'operació, i realitzarà les actuacions necessàries per proveir els serveis amb els seus mitjans (definició del catàleg, parametrització de les eines de gestió i facturació dels serveis, instal·lació d'infraestructures, constitució dels equips d'operació, etc.).

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, el nou adjudicatari assumirà les despeses necessàries per a la continuïtat del servei per part de l'actual adjudicatari fins a la correcta transició.

- **Nova prestació:** En aquesta fase opera el servei únicament el nou adjudicatari amb els ANS fixats en el nou contracte. És durant aquesta fase que es s'aplica el pla d'**evolució del servei**.
- **Devolució:** En aquesta fase l'adjudicatari és responsable del servei i s'apliquen els ANS definits en aquest contracte. L'adjudicatari 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.

### IV.2 Pla de transició del servei

El nou adjudicatari haurà de fer la transició del servei d'acord a 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 1 mes 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 transicionar mantenint les configuracions i numeracions públiques existents sempre que sigui possible. El CTTI vetllarà perquè l'adjudicatari sortint i, en cas necessari, l'usuari final proporcionin la informació necessària per fer-se càrrec del servei però l'adjudicatari entrant ha d'estar en disposició i tenir procediments per fer la migració en qualsevol cas.

A banda dels criteris generals de transició descrits, el pla de transició ha de tenir en compte els punts específics per a cada servei licitat.

#### **IV.2.1 Característiques del pla de transició**

El pla de transició del servei haurà de tenir els següents continguts:

- Detall i planificació de les activitats per prestar el servei amb els propis mitjans. Entre d'altres: definició del catàleg de serveis tecnològics, preparació de les eines de gestió i facturació, preparació dels recursos de projectes i operació, etc.
- Planificació detallada d'activitats del procés de transferència del coneixement.
- Detall de les principals fites de la transició.
- Planificació de l'activació del servei.

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.

El pla de transició del servei haurà de detallar:

- Planificació de la incorporació de recursos al servei.
- Riscos de la transició, incloent 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.
- Pla de contingència per garantir la continuïtat del servei en cas de problemes durant la transferència.

#### **IV.2.2 Fites i calendari**

El pla de transició ha d'incloure, almenys, 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.

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.

### **IV.2.3 Transició del servei**

La transició de serveis entre proveïdors serà responsabilitat del proveïdor entrant, tot i que el proveïdor sortint col·laborarà perquè, en cap cas, aquesta transició afecti al 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 adjudicatari del servei i sota la supervisió del CTTI.
- Documentació necessària per l'assumpció del servei a ser proporcionada pel proveïdor sortint. És responsabilitat del proveïdor adjudicatari 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, etc.). En aquells casos en què no hi hagi documentació prèvia necessària per prestar el servei, el proveïdor adjudicatari haurà de planificar i executar la seva elaboració, d'acord amb el CTTI i sense cost adicional.

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 tal d'assegurar la continuïtat dels serveis en cas de materialització dels riscos identificats específicament pel procés de transició.
- Qualsevol altre condicionant necessari per 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.

Durant la fase de transició es realitzarà una prova pilot. La seva execució es decidirà a criteri del CTTI i servirà com a comprovació de la capacitat del proveïdor per assumir la responsabilitat del servei.

### **IV.2.4 Especificitats de la transició dels serveis**

Per cada un dels serveis objecte d'aquesta licitació cal tenir en compte el següents aspectes específics.

#### **IV.2.4.1 Telefonia mòbil professional**

Durant la fase de transició, el nou adjudicatari ha d'assumir el servei mantenint les configuracions existents i els processos de gestió prèviament existents. En el moment que es garanteixi aquesta transició el servei passarà a ser prestat pel nou adjudicatari.

El nou adjudicatari ha de gestionar tots els processos que consideri necessaris per assumir tots els serveis. Això ha d'incloure tots els processos de portabilitats, canvis de titularitat, renovació de serveis, etc. No s'acceptarà que hi hagi tipologies, ubicacions o grups de serveis que no es puguin incorporar a la gestió del nou adjudicatari.

El nou adjudicatari ha d'assumir el servei mantenint les configuracions prèviament existents, en especial les relacionades amb:

- Numeració pública.
- Gamma de terminal assignada.
- Serveis de valor afegit, roaming, bústies, etc.

Per a aquests serveis el pla de transició haurà d'incloure:

- Un pla d'implantació de la infraestructura necessària per assumir el servei que contingui, com a mínim, la configuració de les XPV, la integració amb el nus de comunicacions multimèdia, el portal de gestió delegada del servei i la gestió integrada de dispositius.
- Una proposta de configuració de les XPV necessàries a la xarxa de l'operador.
- Una proposta de racionalització del servei i reducció de serveis no necessaris.
- Un estudi de cobertura de les seues Generalitat per assegurar que el servei es podrà prestar amb qualitat un cop migrat.
- Una estratègia de migració que permeti assumir els serveis de forma ràpida intentant minimitzar l'impacte en els usuaris finals i la reducció del termini global del pla de transició.

S'hauran de tenir presents els següents aspectes:

- La transició es durà a terme en dues fases. En la primera fase, es migraran les SIM al nou adjudicatari mantenint les prestacions i configuracions dels serveis dels usuaris. En la segona fase, es substituiran els terminals mòbils d'acord amb els perfils que escullin cada àmbit.
- Caldrà disposar durant la transició d'un portal amb tota la informació necessària per a l'usuari per a la migració dels serveis i que, com a mínim, contingui un manual de benvinguda, la guia ràpida de migració de servei, la guia ràpida de canvi de terminal i els manuals reduïts dels terminals subministrats.
- Un pla de migració detallat de cada servei tenint en compte el procés de portabilitat dels números des del licitador actual, en cas que sigui necessari. Aquest pla intentarà simplificar els procediments de logística, minimitzar l'impacte a l'usuari final i reduir el termini global del pla de transició.

El projecte haurà de detallar les accions a realitzar per tal de reemplaçar el servei actual pel que ofereixi el nou proveïdor. Inclourà la planificació de les tasques, tant si s'han de realitzar durant l'horari laboral com fora d'aquest, el calendari previst i l'organització necessària. S'haurà de tenir en compte que cap procés de migració pot interrompre els serveis que actualment s'estan prestant. El CTTI no es farà responsable dels costos derivats de la instal·lació de nous elements a la xarxa en paral·lel als elements actuals.

- Els terminals seran subministrats directament a l'usuari final o l'entitat responsable, segons es determini en cada cas i d'acord amb els requeriments de subministrament i recuperació de terminals descrits en aquest document.

#### **IV.2.4.2 Flotes mòbils M2M**

Donat que no s'assumeixen serveis operatius actualment, l'adjudicatari haurà de detallar en la seva proposta el pla d'implantació de la infraestructura i del portal d'administració del servei necessaris per donar d'alta nous serveis.

#### **IV.2.4.3 Connectivitat mòbil de seu**

El nou adjudicatari ha de gestionar tots els processos que consideri necessaris per assumir tots els serveis. Això ha d'incloure tots els processos de portabilitats, canvis de titularitat, renovació de serveis, etc. No s'acceptarà que hi hagi tipologies, ubicacions o grups de serveis que no es puguin incorporar a la gestió del nou adjudicatari.

En el moment d'iniciar el contracte el nou adjudicatari ha d'assumir el servei mantenint les configuracions prèviament existents, en especial les relacionades amb:

- Numeració pública (capçaleres i números directes)
- Agrupacions de línies
- Serveis de valor afegit, bústies, desviaments, etc.

#### **IV.2.4.4 Enviament massiu de SMS**

El nou adjudicatari ha de gestionar tots els processos que consideri necessaris per assumir tots els serveis. No s'acceptarà que hi hagi tipologies o grups de serveis que no es puguin incorporar a la gestió del nou adjudicatari.

El nou adjudicatari ha d'assumir el servei mantenint les configuracions prèviament existents adequant-les al negoci, en especial les relacionades amb:

- Remitents alfanumèrics assignats a cadascun dels serveis.
- Prioritats d'enviament, crèdits i altres configuracions definides al servei actualment.
- Configuracions de servei relacionades amb les integracions existents amb les aplicacions de client.

En especial s'hauran de tenir presents els següents aspectes:

- Un pla d'implantació de la infraestructura necessària per assumir el servei.
- Cal garantir que no sigui necessari fer cap modificació en les aplicacions per integrar-se amb el nou servei. En cas que calgui fer un nou desenvolupament en les aplicacions ja integrades actualment serà a càrrec de l'adjudicatari.
- Suport al CTTI i Departaments de la Generalitat, per tal de garantir la correcta migració de les eines que estan utilitzant actualment el servei.
- Totes les funcionalitats del servei hauran d'estar disponibles, com a molt tard, a la finalització de la fase de transició del servei.

### ***IV.3 Pla d'evolució del servei***

#### **IV.3.1 Característiques del pla d'evolució**

Durant la fase de prestació del servei, el licitador haurà de presentar mecanismes que permetin assegurar l'evolució dels serveis des del punt de vista tecnològic, de governança o d'incorporació de noves funcionalitats i serveis.

Els mecanismes d'evolució han d'incloure informació detallada sobre les pautes d'activació, instruments de seguiment, integració de les necessitats dels usuaris de forma reactiva o proactiva per part de l'adjudicatari, compromisos temporals d'implantació, etc.

A més dels serveis descrits i requerits inicialment, el CTTI podrà sol·licitar la prestació d'altres serveis o projectes específics complementaris que s'abordaran en una negociació posterior

seguint el model descrit al capítol III.7, Catàleg de Serveis Tecnològics. La valoració econòmica dels elements de cost d'aquests nous serveis es farà tal com s'indica a l'apartat de Model econòmic i de facturació del plec de clàusules administratives particulars.

En cas que el CTTI ho consideri necessari, aquests nous serveis i projectes específics podrien arribar a formar part del catàleg de serveis tecnològics.

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.

Els licitadors detallaran a la seva oferta el pla a seguir per l'evolució dels serveis objecte d'aquesta licitació en els següents àmbits:

- **Àmbit tecnològic:** detall dels mecanismes que s'establiran per la incorporació de noves tecnologies i solucions innovadores per respondre a la demanda dels usuaris. Per exemple la realització d'estudis de les millors referències internacionals de serveis de telecomunicació a l'administració pública i a grans corporacions, anàlisis comparatives de mercat, etc.
- **Àmbit tarifari:** mecanismes pel seguiment de les millores tarifàries que es produeixen per canvis de regulació, o en el mercat a nivell nacional i europeu.
- **Àmbit de cobertura:** detall dels mecanismes que s'establiran per millorar l'accés a major cabal i millor qualitat de servei a tot el territori.

### IV.3.2 Especificitats del pla d'evolució dels serveis

A banda dels criteris generals, els mecanismes d'evolució han de tenir en compte els següents punts específics per cada servei licitat.

De forma general cal tenir en compte els següents punts:

- Evolució de les tarifes tal com es descriu al procediment de revisió periòdica de les tarifes del plec administratiu.
- La gestió de trucades via el nus de comunicacions multimèdia o les trucades entre fix i mòbil pot patir variacions a petició del CTTI si així ho requereixen motius tècnics o econòmics.
- El pla de numeració de la Generalitat pot requerir modificacions importants per integrar la numeració fixa i mòbil, utilitzar la numeració interna curta i llarga, etc.

#### IV.3.2.1 Servei de telefonia mòbil professional

En aquest servei es preveu que puguin presentar-se oportunitats d'evolució importants durant la durada del contracte. En especial cal tenir en compte els següents punts:

- Incorporació de noves funcionalitats o tecnologies que no s'hagin previst inicialment o que l'evolució del mercat i de la demanada facin que el CTTI decideixi incorporar-les.
- Incorporació de noves tipologies de perfils d'usuari.
- Una major integració amb les comunicacions unificades.
- Increment dels abonaments de dades inclosos en els perfils, o evolució a abonaments il·limitats.
- Incorporació al catàleg de nous terminals mòbils i noves gammes de terminals.

- Incorporació del servei prem per parlar (PoC) per a grups tancats d'usuaris, en cas que hi hagi alguna necessitat específica d'aquest servei per part dels àmbits.

#### **IV.3.2.2 Flotes mòbils M2M**

En aquest servei es preveu que puguin presentar-se oportunitats d'evolució importants durant la durada del contracte. En especial cal tenir en compte els següents punts:

- Incorporació de noves funcionalitats o tecnologies que no s'hagin previst inicialment o que l'evolució del mercat i de la demanada facin que el CTTI decideixi incorporar-les.
- Incorporació de noves tipologies de perfils d'usuari.

#### **IV.3.2.3 Connectivitat mòbil de seu**

En aquest servei no es preveu una evolució significativa. En cas de detectar-se noves necessitats b

#### **IV.3.2.4 Servei d'enviament massiu de SMS**

En aquest servei es preveu que puguin presentar-se oportunitats d'evolució importants durant la durada del contracte. En especial cal tenir en compte els següents punts:

- Incorporació de noves funcionalitats o tecnologies que no s'hagin previst inicialment o que l'evolució del mercat i de la demanada facin que el CTTI decideixi incorporar-les (per exemple, RCS-e).
- Autoescalabilitat: Augment de la capacitat, de manera automàtica, de procés de la plataforma.
- Capacitat de segmentar: Segmentar l'enviament SMS per poder prioritzar clients en funció de les necessitats de negoci.

### ***IV.4 Pla de devolució del servei***

El licitador haurà de presentar un pla de devolució del servei detallat, que descriu 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'adjudicatari 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 son:

- Garantir l'adequada transferència de coneixement sobre els usuaris, serveis, infraestructura i model de gestió vigents a l'operador 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 al nou adjudicatari en els terminis prefixats.

Per tal d'evitar que l'operador 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 un nou adjudicatari, 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 4 setmanes després de la seva sol·licitud.
- No degradar els nivells de servei en aquelles infraestructures que continuïn en servei i siguin utilitzades per l'operador entrant, en règim transitori o de lloguer.
- No dificultar el procés de canvi, ni degradar els ANS durant el procés de transició.

#### **IV.4.1 Característiques del pla de devolució**

El pla de devolució haurà de complir amb els següents principis i continguts:

- El termini d'execució de la devolució serà de 3 mesos. La durada concreta dependrà de la complexitat de cada servei.
- Inclourà la metodologia de traspàs de coneixement dels aspectes fonamentals de les operacions i projectes en curs i, com a mínim, descriurà:
  - L'assistència, la formació i la documentació sobre els serveis de la Generalitat al nou adjudicatari.
  - L'accés al maquinari, el programari, la informació, la documentació utilitzada per l'adjudicatari o la Generalitat en la provisió del servei.
  - La formació pràctica tutelada, en la qual el personal designat pel CTTI realitzi els treballs propis de cada procés o funcionalitat, tutelats per personal de l'adjudicatari.
- 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.
- L'adjudicatari haurà d'oferir tota l'ajuda en la transferència al CTTI, o a terceres parts anomenades per aquest, de serveis subcontractats, garanties o contractes de manteniment existents fins al moment de la terminació en els mateixos termes pactats amb l'adjudicatari d'aquest.
- L'adjudicatari haurà d'oferir un pla per definir les responsabilitats i gestionar la resolució de problemes entre el nou adjudicatari, el CTTI i/o altres proveïdors.
- El CTTI no assumirà una dedicació significativa de recursos propis o de la Generalitat en les activitats de devolució.
- Els licitadors inclouran a la seva oferta el dimensionament i perfils de l'equip de treball dedicat al procés de devolució, així com els terminis estimats del procés.
- Durant el període de devolució del servei, l'adjudicatari ha de complir els acords de nivell de servei. El pla de devolució no ha de causar cap discontinuïtat en el servei.

- El proveïdor haurà de prestar al CTTI serveis d'assistència addicionals durant almenys 3 mesos posteriors a la devolució del servei, en cas de ser sol·licitats i sense cost addicional.

#### IV.4.2 Especificitats de la devolució dels serveis

Per cada servei, el pla de devolució ha de tenir en compte, a banda dels criteris generals, els següents punts:

- L'adjudicatari lliurarà al CTTI tots els elements d'infraestructura passius implantats a les ubicacions de la Generalitat destinats a donar o millorar la cobertura a aquests, quedant en propietat del CTTI, així com la documentació tècnica final dels projectes d'instal·lació (as-built).
- L'adjudicatari haurà d'estar en disposició de poder reciclar tots els terminals retornats a la finalització del contracte, i en cada procés de renovació. Si el CTTI ho determina, l'adjudicatari haurà de recuperar tots els terminals substituïts en el procés de renovació a la finalització del període de vigència del concurs, en el cas que es faci la renovació del parc de terminals amb un nou adjudicatari. L'adjudicatari serà el responsable del reciclatge o eliminació dels mateixos, d'acord amb els requeriments de seguretat indicats a l'apartat III.17 Seguretat del present document.
- Traspàs de la informació tècnica i configuració dels serveis gestionats: models d'equipament i terminals, tipologies, configuracions i funcionalitats utilitzades, serveis de valor afegit, etc.
- Informació sobre volumetries i perfil del trànsit gestionat.
- L'adjudicatari garantirà la conservació de la numeració pública assignada també en el moment de finalització del contracte i la seva portabilitat a un nou adjudicatari.
- Facilitar els processos de portabilitat, canvi de titular, etc. que siguin necessaris.
- Traspàs del programari, llicències, etc.
- Traspàs dels processos de gestió del servei.
- Traspàs dels protocols d'actuació en cas d'incidència, plans de contingència i plans de recuperació de desastres.

## V. Seguiment del servei (ANS i model de seguiment)

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'adjudicatari i el CTTI per a 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'adjudicatari 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.

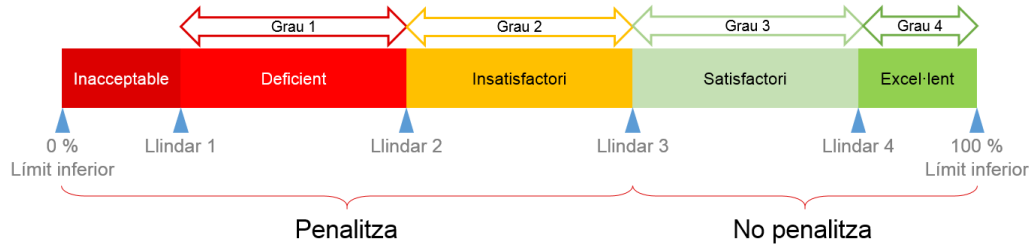
Per aquests motius es defineix la següent estructura d'ANS:

- ANS de mesura generals.
- ANS de mesura comuns a tots els serveis.
- ANS de mesura específics dels serveis no VIP .
- ANS de mesura específics dels serveis VIP.
- ANS de mesura específics del servei de primari mòbil.
- ANS de mesura específics del servei d'enviament massiu de SMS.
- ANS de mesura específics de xarxa intel·ligent.

### **V.1 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 ...).
- Categoria. Agrupa diferents ANS d'un mateix tipus.
  - Disponibilitat del servei
  - Gestió d'incidències
  - Gestió de la provisió
  - Consultes
  - Qualitat
  - Reporting
  - Seguretat
  - Gestió esdeveniments
- 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.
- L·lindars 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 l·lindars de grau. En funció de la banda en que es trobi l'indicador presentarà els valors següents:



- Penalització màxima (PPMax). Determina el valor màxim al que pot arribar la penalització en el cas d'incompliment de llindar objectiu definit.

### Grau de l'indicador

El grau de l'indicador pot prendre els següents valors:

- Grau 1: Deficient o Inacceptable
- Grau 2: Insatisfactori
- Grau 3: Satisfactori
- Grau 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.

### **V.2 Càlcul dels Indicadors**

Per tot indicador s'estableixen 4 llindars per definir els **trams** lineals que han de permetre l'obtenció del **grau** associat.

	Llíndar Grau 1	Llíndar Grau 2	Llíndar Grau 3	Llíndar Grau 4
<i>Indicador de mesura</i>	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) son creixents o decreixents:

- Per valors de llindars creixents (valor Llíndar Grau 1 < valor Llíndar Grau 4)
  - 1) Si el valor és inferior al llindar 1, el grau serà 1.
  - 2) Si el valor és igual o superior al llindar 4, el grau serà 4.
  - 3) En la resta de casos s'aplicarà la fórmula de càlcul del grau.
- Per valors de llindars decreixents (valor Llíndar Grau 1 > valor Llíndar Grau 4)
  - 1) Si el valor és superior al llindar 1, el grau serà 1.
  - 2) Si el valor és igual o inferior al llindar 4, el grau serà 4.
  - 3) En la resta de casos s'aplicarà la fórmula de càlcul del grau.

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.

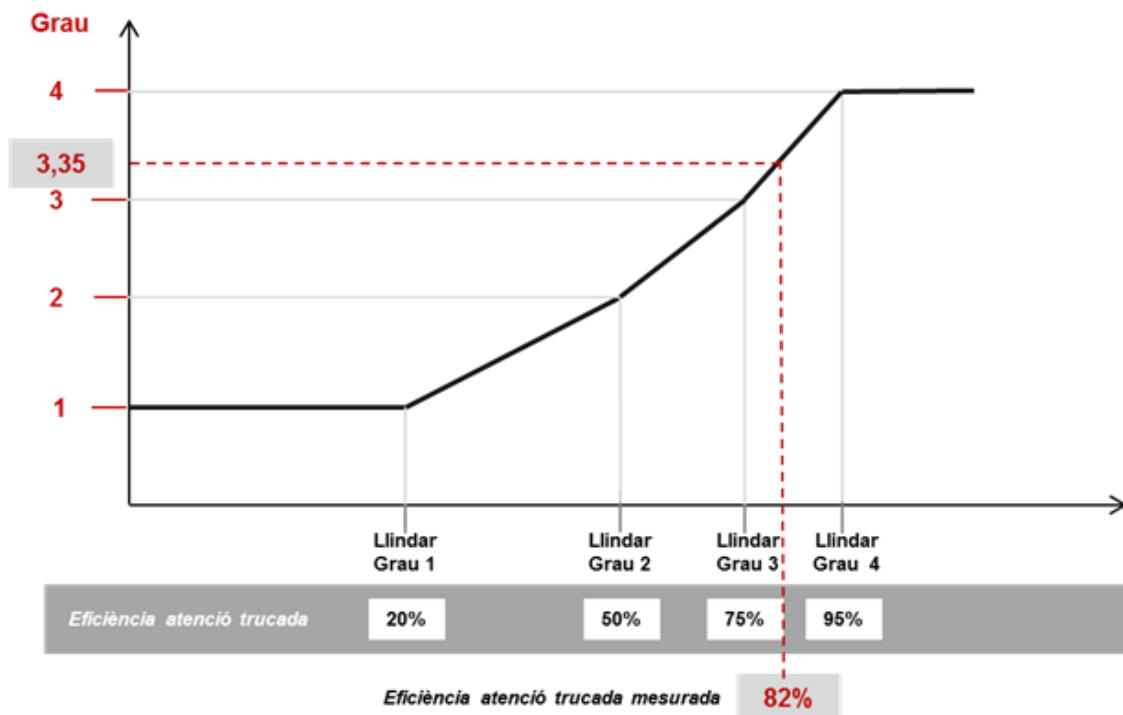
Per exemple, suposant els següents valors de llindars: *Llindar Grau 1* i el *Llindar Grau 2* prenen el mateix valor, 20%, *Llindar Grau 3* pren valor 75% i *Llindar Grau 4* pren valor 95%; quan el valor mesurat per l'indicador pren valor 20%, el “Valor llindar inferior” pren valor 20%, el “Valor llindar superior” pren valor 75% i el “Grau corresponent al llindar inferior” pren valor 2.

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 1*. El valor de l'indicador és 20%
- *Llindar Grau 2*. El valor de l'indicador és 50%
- *Llindar Grau 3*. El valor de l'indicador és 75%
- *Llindar Grau 4*. El valor de l'indicador és 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.

*Podríem determinar per exemple que durant la fase de transició del servei el llindar del grau 3 sigui del 85%, mentre que en la fase d'execució el segon any ja sigui del 95% i el llindar del grau 4 passi a 98%.*

### V.3 Relació d'ANS

Tot seguit es relacionen, segons l'estructura definida, els ANS a mesurar, el detall dels quals es troba a l'annex 3, Acords de nivell de servei.

#### V.3.1 ANS de mesura generals

Codi	Nom	Categoria	Periodicitat
TEL.MOB.GEN.IM.01	Informació d'actualització de tiquet correcta	Qualitat	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.02	Informació de tancament de tiquet correcta	Qualitat	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.03	Tiquets resoltos sense reclamació posterior per part del client	Qualitat	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.04	Avaries repetides el darrer mes	Qualitat	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.05	Error detectats a la CMDB responsabilitat adjudicatari	Qualitat	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.06	Termini de lliurament informes de gestió del servei	Reporting	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.07	Informes associats a incidències lliurats en termini	Reporting	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.08	Desviament transformacions i migracions de serveis	Gestió Projecte	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.09	Fites i peticions en termini	Gestió Projecte	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.10	Desviament mitjà en terminis	Gestió Projecte	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.11	Percentatge d'incidents de seguretat pels quals s'ha lliurat la informació en termini	Seguretat	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.12	Termini d'implantació de monitoratge de serveis crítics	Gestió esdeveniments	Sota demanda
TEL.MOB.GEN.IM.13	Portabilitats segons planificació	Gestió Projecte	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.14	Mesura dels ANS	Qualitat	Mensual
TEL.MOB.GEN.IM.15	Facturació errònia	Facturació	Mensual

#### V.3.2 Indicadors de mesura comuns a tots els serveis

Codi	Nom	Categoria	Periodicitat
TEL.MOB.COM.IM.01	Temps màxim de resposta a incidències	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.COM.IM.02	Temps màxim de resposta a peticions	Gestió de la provisió	Mensual
TEL.MOB.COM.IM.03	Temps màxim d'execució de les baixes de serveis	Gestió de la provisió	Mensual
TEL.MOB.COM.IM.04	Temps màxim de resolució de consultes tècniques de serveis individuals	Consultes	Mensual

Codi	Nom	Categoria	Periodicitat
TEL.MOB.COM.IM.05	Temps màxim de resposta a consultes comercials o d'enginyeria	Consultes	Mensual
TEL.MOB.COM.IM.06	Percentatge d'absència de documentació a la CMDB de peticions on és requerida aquesta documentació	Qualitat	Mensual
TEL.MOB.COM.IM.07	Disponibilitat global del servei de veu	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.COM.IM.07 B	Disponibilitat global del servei de dades	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.COM.IM.08	Resolució a incidències múltiples de xarxa	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.COM.IM.09	Temps portabilitat numèrica	Gestió de la provisió	Mensual

### V.3.3 ANS de mesura específics dels serveis no VIP (telefonía mòbil professional, flotes mòbils M2M, connectivitat mòbil de seu)

Codi	Nom	Categoria	Periodicitat
TEL.MOB.ALT.IM.01	Resolució de les incomunicacions de veu o dades imputables	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.ALT.IM.02	Resolució de les avaries imputables	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.ALT.IM.03	Temps d'aprovisionament de serveis	Gestió de la provisió	Mensual
TEL.MOB.ALT.IM.04	Modificació del servei que no impliqui subministrament de terminals	Gestió de la provisió	Mensual
TEL.MOB.ALT.IM.05	Modificació del servei que impliqui subministrament de terminals	Gestió de la provisió	Mensual
TEL.MOB.ALT.IM.07	Resolució de les incidències de Roaming	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.ALT.IM.08	Indisponibilitat del servei durant portabilitat	Gestió de la provisió	Mensual

### V.3.4 ANS de mesura específics dels serveis VIP (telefonía mòbil professional, flotes mòbils M2M, connectivitat mòbil de seu)

Codi	Nom	Categoria	Periodicitat
TEL.MOB.PRE.IM.01	Resolució de les incomunicacions de veu o dades imputables – Àrea metropolitana de Barcelona	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.PRE.IM.01 B	Resolució de les incomunicacions de veu o dades – Resta de Catalunya	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.PRE.IM.02	Resolució de les avaries imputables	Gestió d'incidències	Mensual
TEL.MOB.PRE.IM.03	Temps d'aprovisionament de serveis – Àrea metropolitana de Barcelona	Gestió de la provisió	Mensual
TEL.MOB.PRE.IM.03 B	Temps d'aprovisionament de serveis – Resta de Catalunya	Gestió de la provisió	Mensual
TEL.MOB.PRE.IM.04	Modificació del servei que no impliqui subministrament de terminals	Gestió de la provisió	Mensual
TEL.MOB.PRE.IM.05	Modificació del servei que impliqui subministrament de terminals – Àrea metropolitana de Barcelona	Gestió de la provisió	Mensual

<b>TEL.MOB.PRE.IM.05 B</b>	Modificacions del servei que impliqui subministrament de terminals – Resta de Catalunya	Gestió de la provisió	Mensual
<b>TEL.MOB.PRE.IM.07</b>	Resolució de les incidències de Roaming	Gestió d'incidències	Mensual
<b>TEL.MOB.PRE.IM.08</b>	Indisponibilitat del servei durant portabilitat	Gestió de la provisió	Mensual

### V.3.5 ANS de mesura específics del servei de primari mòbil

Codi	Nom	Categoria	Periodicitat
<b>TEL.MOB.PRI.IM.01</b>	Resolució de les incommunicacions imputables per serveis de connectivitat mòbil de Seu	Gestió d'incidències	Mensual
<b>TEL.MOB.PRI.IM.02</b>	Resolució de les avaries imputables per serveis de connectivitat mòbil de Seu	Gestió d'incidències	Mensual
<b>TEL.MOB.PRI.IM.03</b>	Temps de provisió de servei	Gestió de la provisió	Mensual
<b>TEL.MOB.PRI.IM.04</b>	Modificació del servei que no impliqui subministrament de terminals	Gestió de la provisió	Mensual
<b>TEL.MOB.PRI.IM.05</b>	Indisponibilitat del servei durant portabilitat	Gestió de la provisió	Mensual

### V.3.6 ANS de mesura específics del servei d'enviament massiu de SMS

Codi	Nom	Categoria	Periodicitat
<b>TEL.MOB.SMS.IM. 01</b>	Resolució de les incommunicacions imputables per serveis d'enviament massiu SMS	Gestió d'incidències	Mensual
<b>TEL.MOB.SMS.IM.02</b>	Resolució de les avaries imputables per serveis d'enviament massiu SMS	Gestió d'incidències	Mensual
<b>TEL.MOB.SMS.IM.03</b>	Disponibilitat global de servei d'enviament massiu SMS	Gestió d'incidències	Mensual
<b>TEL.MOB.SMS.IM.04</b>	SMS prioritatis no enviats a temps	Gestió d'incidències	Mensual

### V.3.7 ANS de mesura específics del servei de xarxa intel·ligent

Codi	Nom	Categoria	Periodicitat
<b>TEL.MOB.XIN.IM. 01</b>	Disponibilitat de la plataforma de xarxa intel·ligent	Disponibilitat del servei	Mensual
<b>TEL.MOB.XIN.IM. 02</b>	Temps màxim de provisió del servei de xarxa intel·ligent	Gestió de la provisió	Mensual
<b>TEL.MOB.XIN.IM. 03</b>	Temps màxim de provisió del servei de xarxa intel·ligent	Gestió de la provisió	Mensual
<b>TEL.MOB.XIN.IM. 04</b>	Temps màxim de resolució d'incommunicacions imputables del servei de xarxa intel·ligent	Gestió d'incidències	Mensual
<b>TEL.MOB.XIN.IM. 05</b>	Temps màxim de resolució d'avaries imputables del servei de xarxa intel·ligent	Gestió d'incidències	Mensual

## V.4 Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei

El CTTI emprà 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'adjudicatari 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.

### **V.5 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 son, 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.

### **V.6 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, exceptuant la fase de transició del servei.

Per a cada servei, l'adjudicatari ha de complir plenament els Acords de Nivell de Servei definits una vegada finalitzada la fase de prestació en transició.

## **VI. Model de Governança**

### **I.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, sinergies 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.

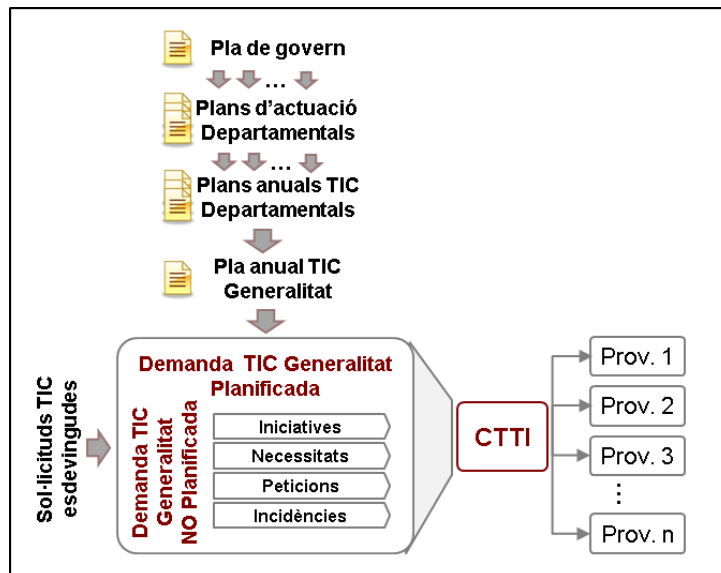
## 1.2. Abast

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.

## 1.3. Context de serveis

En el model de prestació de serveis TIC, el CTTI és el responsable de canalitzar tota la demanda TIC de la Generalitat, classificar-la, optimitzar-la, prioritzar-la i executar-la mitjançant els diferents proveïdors.

La demanda TIC de la Generalitat, inclou qualsevol sol·licitud TIC i comprèn les següents tipologies:

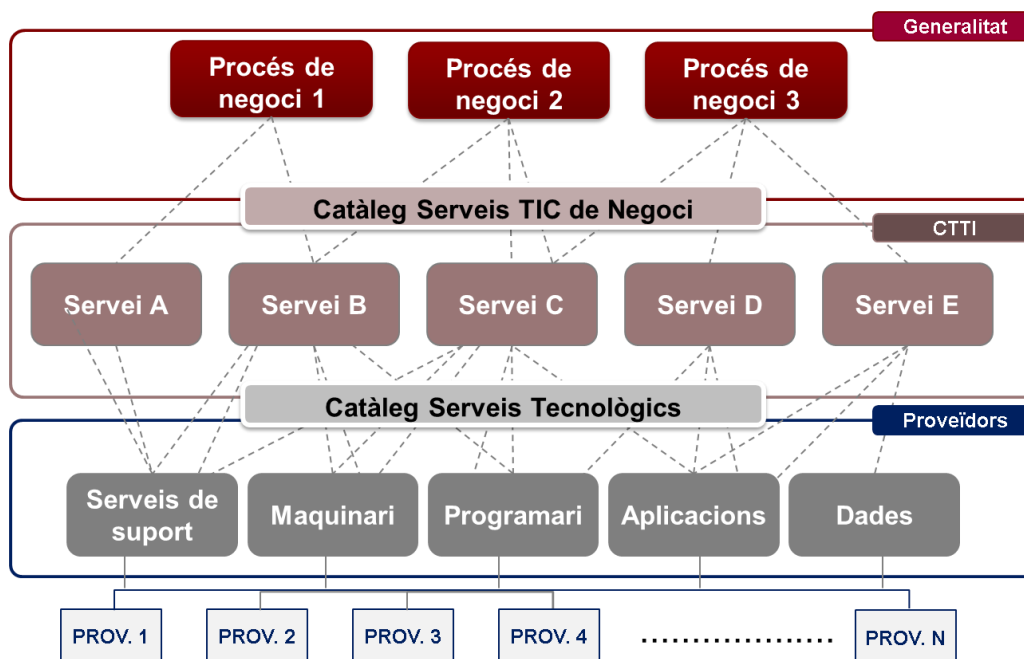


- **Iniciatives:** Són aquelles sol·licituds d'àmbit TIC, les quals el CTTI no pot oferir amb peces ni elements ni serveis tecnològics establerts i contractats. Serien necessitats que ni des del punt de vista estratègic ni tàctic s'havien considerat fins al moment, o que dins del model no són considerades, i per a les quals no hi ha els mecanismes establerts per prestar-les. Conformen el catàleg de serveis en desenvolupament, i un cop desenvolupades poden esdevenir solucions o peticions del catàleg de serveis TIC de negoci.
- **Necessitats:** Són aquelles sol·licituds d'àmbit TIC, que el CTTI pot oferir amb peces, elements i serveis tecnològics, però que, per prestar-les es requereix una interpretació i conceptualització de la necessitat i dels requeriments, i es requereix que es determini quins blocs i elements tecnològics donen resposta. Conformen el catàleg de solucions, que continuarà, per exemple, construir una aplicació que doni resposta a un procés de negoci, afegir una nova funcionalitat a una aplicació existent, dotar de telefonia a un nou edifici Generalitat, etc.
- **Peticions:** Són aquelles sol·licituds d'àmbit TIC que es poden oferir amb peces, elements i serveis tecnològics, els atributs de les quals estan predefinitos i el seu circuit de prestació està

automatitzat i, per tant, no requereixen interpretació ni conceptualització. Conformen el catàleg de prestacions, que contindrà, per exemple, un telèfon mòbil, activació del roaming, instal·lació d'un programa ofimàtic, accés a una aplicació, restabliment de contrasenya, entre d'altres.

- **Incidències:** Són aquelles sol·licituds que tenen com a finalitat restaurar la interrupció, degradació, mal funcionament o qualitat d'un servei TIC que està lliurat i inventariat. Per exemple, no puc accedir a l'aplicació, el telèfon no funciona, el PC no arrenca, aquesta aplicació s'ha quedat penjada quan li introdueixo aquestes dades, etc.

Per donar resposta a aquesta demanda TIC, el CTTI disposarà d'un catàleg de serveis TIC de negoci; que es componrà de les peces, elements, i serveis tecnològics dels catàlegs de serveis tecnològics dels diferents proveïdors.



L'interlocutor de la demanda TIC amb els departaments i entitats és el CTTI, i és el CTTI qui canalitzarà i gestionarà aquesta demanda cap als diferents proveïdors que presten els serveis tecnològics.

Aquesta canalització (gestió de la demanda) es tractarà mitjançant la gestió de projectes (per les iniciatives i necessitats), i la gestió de serveis (per les peticions i incidències). El model de provisió dels serveis tecnològics que conformaran els serveis TIC de negoci es tractarà mitjançant la gestió de l'aprovisionament.

En cas que el proveïdor rebi directament alguna sol·licitud d'iniciativa o necessitat, per part d'un departament o entitat, haurà de ser redireccionada a l'òrgan gestor del CTTI encarregat de la demanda. Per les peticions i incidències, el grau d'automatització determinarà la recepció directa d'aquestes pel proveïdor, mitjançant les eines de suport a la gestió dels serveis del CTTI.

#### **I.4. 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.

##### **VI.4.1 Nivell de 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.

##### **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.

##### **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.

##### **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 .

#### **VIII.4.2 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.

### Comitè estratègic

Format pel responsable de l'empresa adjudicatària i els representants que el CTTI determini, els assistents per part del proveïdor a aquest comitè hauran de tenir capacitat decisòria sobre els compromisos de serveis.

Títol	
Comitè Estratègic	
Participants mínims	Objectius / Temes
CTTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcar les directrius estratègiques del contracte.</li> <li>- Realitzar el seguiment del conjunt d'activitats desenvolupades en el període, orientat especialment a l'assoliment dels objectius i eficiències plantejades pel proveïdor.</li> <li>- Planificar, prioritzar i revisar les iniciatives en curs.</li> <li>- Traslladar les directrius estratègiques al nivell inferior.</li> <li>- 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.</li> <li>- Fer seguiment del model econòmic.</li> <li>- Revisió i estat de situació dels aspectes més rellevants de seguretat (riscos, incidents del període, projectes en curs).</li> <li>- Revisar i proposar les penalitzacions per incompliment del servei i escalar-les a l'òrgan de contractació.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direcció CTTI</li> <li>- Responsable del contracte (si escau)</li> <li>- Altres assistents (si escau)</li> </ul>	
Generalitat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable Agència de Ciberseguretat (si escau)</li> </ul>	
Proveïdor	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de compte</li> <li>- Responsable de serveis</li> <li>- Responsables dels àmbits d'execució específics. (si escau)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar, prioritzar i revisar les activitats amb impacte transversal.</li> <li>- Fer el seguiment de les obligacions contractuals.</li> <li>- Desenvolupament de propostes d'innovació en línia amb l'estratègia transversal del CTTI.</li> <li>- Elevar a l'òrgan de contractació les propostes d'actuació en aquells aspectes que puguin originar la modificació del contracte.</li> </ul>
Entrades	Sortides
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes i quadres de comandament del contracte.</li> <li>- Actes comitès executius.</li> <li>- Decisions a prendre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta (signada digitalment entre les parts)</li> <li>- Decisions preses</li> <li>- Propostes a l'Òrgan de Contractació</li> </ul>
Periodicitat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anual o a petició del CTTI.</li> </ul>	

### Comitè Executiu

Format pel responsable de compte i de serveis, així com els representants que el CTTI determini.

Títol	
Comitè Executiu	
Participants mínims	Objectius / Temes
CTTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcar les directrius tàctiques del contracte.</li> <li>- Realitzar el seguiment del conjunt d'activitats desenvolupades en el període, orientat especialment a l'assoliment dels objectius i eficiències plantejades pel proveïdor.</li> <li>- Revisió i estat de situació dels aspectes més rellevants de seguretat (riscos, incidents del període, projectes en curs).</li> <li>- Informar i proposar al comitè estratègic les possibles modificacions del contracte que s'hagin de dur a terme.</li> <li>- Realitzar el seguiment i control global de l'operació i provisió dels serveis d'acord als acords de nivells de servei definits.</li> <li>- Revisar i proposar les penalitzacions per incompliment del servei i escalar-les al comitè estratègic.</li> <li>- Acordar els quadres de comandament del contracte.</li> <li>- Realitzar el seguiment i control global de l'operació i provisió dels serveis d'acord amb els acords de nivells de servei definits.</li> <li>- Traslladar les directrius tàctiques al nivell operatiu.</li> <li>- Planificar, prioritzar i revisar les activitats.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable del seguiment del contracte</li> <li>- Responsable del servei</li> <li>- Altres assistents (si escau)</li> </ul>	
Generalitat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable Agència de Ciberseguretat (si escau)</li> </ul>	
Proveïdor	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de compte</li> <li>- Responsables de serveis</li> <li>- Responsables dels àmbits d'execució específics (si escau)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fer el seguiment de les obligacions contractuals i del model econòmic del contracte.</li> <li>- Desenvolupar propostes d'innovació en línia amb l'estratègia transversal del CTTI.</li> </ul>
<b>Entrades</b>	<b>Sortides</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes i quadres de comandament de seguiment del servei.</li> <li>- Actes comitès operatius .</li> <li>- Actes comitès operatius de seguretat.</li> <li>- Decisions a prendre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta (signada digitalment entre les parts).</li> <li>- Decisions preses.</li> <li>- Propostes al comitè estratègic</li> </ul>
<b>Periodicitat</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semestral o a petició del CTTI o del proveïdor.</li> </ul>	

### Comitè Operatiu

La periodicitat d'aquest comitè es preveu que sigui mensual, però aquest termini es podrà modificar d'acord amb les necessitats del servei.

<b>Títol</b>	
Comitè Operatiu	
<b>Participants mínims</b>	<b>Objectius / Temes</b>
CTTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar el seguiment i control global de l'operació i provisió dels serveis d'acord als ANS.</li> <li>- Planificar, prioritzar i revisar les iniciatives en curs.</li> <li>- Realitzar el seguiment de l'operació diària del servei, i verificar la correcta gestió de peticions, canvis, problemes i incidents.</li> <li>- Desenvolupar i mantenir els procediments operatius necessaris per al correcte funcionament del serveis.</li> <li>- Anàlisi de peticions i/o situacions de canvi en els serveis.</li> <li>- Escalat de possibles millores detectades en el servei.</li> <li>- Tractament de les problemàtiques específiques.</li> <li>- Desenvolupament de propostes d'innovació en línia amb l'estratègia i necessitat de negoci del departament o entitat.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de servei</li> <li>- Responsable d'arquitectura</li> <li>- Responsable del seguiment del contracte (si escau)</li> <li>- Altres assistents (si escau)</li> </ul>	
Proveïdor	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsables de serveis</li> <li>- Responsables operatius del servei</li> </ul>	
<b>Entrades</b>	<b>Sortides</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes operatius de seguiment del servei.</li> <li>- Anàlisi i propostes de millora.</li> <li>- Decisions a prendre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta (signada digitalment entre les parts)</li> <li>- Propostes al comitè executiu.</li> <li>- Nous procediments operatius.</li> </ul>
<b>Periodicitat</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trimestral o a petició del CTTI o del proveïdor.</li> </ul>	

### Comitè Operatiu de Seguretat

Aquest comitè operatiu transversal de seguretat tindrà una periodicitat quadrimestral, però aquest termini es podrà modificar d'acord amb les necessitats del servei.

Títol	
Comitè Operatiu de Seguretat	
Participants	Objectius / Temes
<b>CTTI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de serveis</li> <li>• Responsable del seguiment del contracte (si escau)</li> <li>• Altres assistents (si escau)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realitzar el seguiment de l'operació i governança de la seguretat per part del proveïdor: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grau d'adequació al model de seguretat que ha d'implementar el proveïdor perquè s'adeqüi al model de Ciberseguretat.</li> <li>○ Eficiència en la gestió de vulnerabilitats dels serveis, fent focus en les vulnerabilitats crítiques.</li> <li>○ Excepcions de seguretat: volum, criticitat, controls compensatoris a aplicar, etc.</li> <li>○ Incidents de seguretat del període. Revisió i gestió de millores associades.</li> <li>○ Nivells de Servei de Seguretat del proveïdor (ANS).</li> <li>○ Seguiment de l'estat de seguretat dels projectes en curs: evolutius, correctius, etc.</li> </ul> </li> <li>• Escalat de problemes</li> <li>• Tractament de les problemàtiques específiques</li> </ul>
<b>Generalitat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable risc tecnològic de seguretat de l'Agència de Ciberseguretat</li> </ul>	
<b>Proveïdor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de seguretat del proveïdor (RSP)</li> <li>• Altre personal operatiu</li> </ul>	
Entrades	Sortides
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes d'estat de la seguretat.</li> <li>• Anàlisi i propostes de millora.</li> <li>• Decisions a prendre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta (signada digitalment entre les parts)</li> <li>- Propostes al comitè executiu</li> </ul>
Periodicitat	
- Anual o a petició del CTTI o del proveïdor.	

#### VIII.4.3 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.

### **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 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 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 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.

### **Responsable 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 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.
- 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.

### **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.

### **Responsable jurídic**

Serà l'interlocutor principal amb el CTTI en matèria jurídica-legal per 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 contractuals.

### **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:
  - o Detall complet de tots els elements de cost facturats, identificant les unitats mínimes de cost.
  - o Tipificació i codificació dels elements de cost facturats.
  - o El format de codificació i criteris de tipificació es validaran de forma conjunta.
- Col·labora en el procés de la conciliació.

### **Responsable d'arquitectura**

És el responsable de coordinar i harmonitzar l'aplicació de l'arquitectura corporativa 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.

### **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.

### **Responsable de projectes**

És el responsable d'assegurar la visió global del seguiment dels projectes adjudicats al proveïdor. Serà responsabilitat d'aquesta figura transmetre i coordinar l'aplicació de la metodologia establerta pel CTTI per la gestió de projectes en el proveïdor.

### **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.

### **Responsable de qualitat**

Serà responsable de:

- Assegurar l'existència d'un pla de qualitat pels projectes, serveis i aplicacions.
- L'assegurament de la qualitat.
- La verificació de l'execució del control de la qualitat.

### **Responsable del 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 continua.

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.

Aquesta cultura de govern de la dada no es sistèmica si no arriba a les empreses proveïdores del CTTI. 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.

### **Responsable de Seguretat i Continuitat**

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 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 Continuitat 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.

## VII. Annexos

### Relació d'annexos referenciats al plec per al lot 1

#### ***ANNEX 1 - Eines i productes***

Contingut annex a l'arxiu: "Annex 1 – Eines i Productes"

#### ***ANNEX 2 – Detall d'activitats i documentació associada als processos de gestió de serveis***

Contingut annex a l'arxiu: "Annex 2 – Detall activitats gestió serveis"

#### ***ANNEX 3 - Acords de nivell de servei***

Contingut annex a l'arxiu: "Annex 3 - ANS - Lot 1"

#### ***ANNEX 5 – Vies de comunicació***

Contingut annex a l'arxiu: "Annex 5 - Serveis Connectivitat Lot1"

#### ***ANNEX 6 – Inventari de terminals***

Contingut annex a l'arxiu: "Annex 6 - Inventari Terminals Lot1"