

Plec de prescripcions tècniques particulars que regeix la contractació de projectes de consultoria per a les Infraestructures del Nus de Comunicacions de la Generalitat de Catalunya (XR-3039)

Expedient núm.: CTTI/2023/336

CONTINGUT

1. OBJECTE	3
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI	3
2.1. PLA DE PROJECTE	3
2.1.1. Metodologia.....	4
2.1.2. Fases dels projectes	5
2.1.3. Descripció dels projectes	7
3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ	9
3.1. ESTRUCTURA ORGANITZATIVA	9
3.1.1. Funcions dels perfils.....	10
3.1.2. Idoneïtat dels perfils	10
3.1.3. Estructura Organitzativa.....	11
4. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	11
4.1. OBJECTIU	11
4.2. CARACTERÍSTIQUES DELS INDICADORS	12
4.2.1. Grau de l'indicador	12
4.3. CÀLCUL DELS INDICADORS	13
4.3.1. Fórmula de càlcul del grau	13
4.3.2. Exemple de càlcul	14
4.4. RELACIÓ D'ANS	15
4.5. APLICACIÓ DELS ANS	15
5. MODEL DE RELACIÓ	15

1. Objecte

El servei objecte de licitació en aquest plec està contextualitzat en l'expedient CTTI-2019-20164-P1 que regeix l'Acord Marc pels subministraments i projectes de xarxa de la Generalitat de Catalunya.

L'objecte de la present licitació és la contractació de projectes de consultoria per a les Infraestructures del Nus de Comunicacions de la Generalitat de Catalunya.

Concretament s'emmarca en el:

Lot 3. Llicències i software de xarxa i comunicacions

Categoria:

- **Projectes d'auditoria**

2. Descripció dels serveis a realitzar per l'adjudicatari

La present licitació abasta de 3 projectes de consultoria per a les Infraestructures del Nus de Comunicacions de la Generalitat de Catalunya.

Els projectes a realitzar són els següents:

- Projecte 1: Consultoria gestió de traces.
- Projecte 2: Pla de millora d'Educació.
- Projecte 3: Estudi i proposta de mitigació d'obsolescència.

2.1. Pla de projecte

En aquest apartat es definiran els punts essencials dels projectes a realitzar.

Les principals tasques que s'hauran de dur a terme són:

- Assistència a totes les reunions necessàries del projecte.
- Assignació de recursos per projecte.
- Execució de les tasques necessàries per a dur a terme el projecte.
- Reunions periòdiques amb CTTI o les persones que assigni, per fer un seguiment de l'estat de tots els projectes i poder solucionar possibles dubtes / entrebancs.
- Coordinació de tasques amb tercers, si s'escau.

Com ja s'ha comentat anteriorment, tota la documentació referent a cadascun d'aquests projectes haurà d'estar ubicada en servidors del CTTI, tenint aquest accés a la mateixa en tot moment.

Dins les tasques a executar en els projectes cal tenir present:

- Metodologia.
- Fases dels projectes.
- Descripció dels projectes a realitzar.

2.1.1. Metodologia

Amb l'objectiu de reduir el time to market mantenint els nivells de qualitat exigits pel CTTI, es considera emprar pel control i seguiment de l'estat de projectes la metodologia Scrumban, una combinació dels beneficis de les metodologies Scrum, que posa focus en el treball adaptatiu, la planificació i el resoldre problemes complexos, amb Lean Kanban, que es centra en reduir els temps d'entrega i la quantitat de treball en curs.

Es complementa amb la metodologia d'execució ESPRIT (Execució i Seguiment de Projectes d'Informàtica i Telecomunicacions) basada en Six Sigma i les millors pràctiques del mercat, que busca:

- Controlar i millorar la gestió dels projectes per assegurar-ne l'èxit.
- Introduir consistència i disciplina a la gestió de projectes en les tres àrees clau d'actuació a l'execució de projectes: Tecnologia, Processos i Persones.
- Assegurar el lideratge efectiu del projecte, garantint la visió, el suport i la implicació de l'alta direcció al projecte. Aquest fet garanteix l'alineació amb les necessitats de negoci.
- Facilitar la gestió per excepció, enfocada a la gestió de riscos.
- Facilitar el coneixement i aprenentatge organitzacional.

Caldrà que l'adjudicatari inclogui els projectes adjudicats a l'eina que disposi en aquell moment el CTTI per fer el seguiment dels projectes. A dia d'avui l'eina disponible és un Panell Kanban.

L'adjudicatari haurà de convocar i liderar reunions diàries de curta durada amb CTTI per compartir la feina feta el dia anterior i explicar la previst per l'actual.

L'adjudicatari haurà de convocar i liderar reunions de seguiment setmana amb CTTI on presentarà la fitxa de seguiment de projecte amb l'estat de la planificació, principals fites assolides, riscos, etc.

L'eina de Gestió d'Activitats Kanban facilitarà com a mínim:

- Seguiment global dels projectes tenint en compte els principals paràmetres com per exemple: fites dels projectes, calendari, costos, riscos, etc.
- Identificació dels ítems de treball i fluxos associats.
- Optimització dels fluxos i el rendiment dels equips.

- Seguiment de les polítiques definides.
- Gestió del workflow que assegurí que els ítems associats flueixen i són entregats dins dels nivells de servei definits.
- Gestió de la planificació i calendaris.
- Facilitar el canvi i les activitats de millora contínua.
- Assegurar que les tasques bloquejades segueixin el flux.
- Assegurar que es recullin les mètriques sobre l'efectivitat del sistema.
- Recopilar dades sobre els elements de treball en el taulell Kanban i discutir-los amb el client.
- Assegurar-se que els errors no es repeteixin de forma sistemàtica.
- Trobar mètodes predictius.

El CTTI, per raons de negoci, es reserva el dret de poder modificar, temporal o definitivament, alguns dels aspectes abans descrits, com la documentació a presentar, la prioritització, etc.

L'adjudicatari s'haurà d'adaptar a les possibles modificacions establertes pel CTTI.

2.1.2. Fases dels projectes

A continuació fem una breu descripció de les diferents fases que componen de forma genèrica un projecte segons la metodologia anteriorment descrita, podent així l'adjudicatari fer-se una idea clara del que els hi pot suposar l'execució dels mateixos.

Fase	Pre-projecte	Iniciació	Planificació	Execució i Control		Tancament
Activitats principals	Recollida requeriments Acordar els objectius, abast i estructura del projecte i actors Proporcionar una planificació d'alt nivell Identificar riscos, limitacions, dependències Acordar criteris d'acceptació del projecte	Confirmar necessitats de àrees Model de relació i comunicació (RACI, ...) Establir controls del projecte Enfocament projecte, servei i entregables en ambdós	Reunions per planificació detallada (per fases, sessions) Criteris de Validació i acceptació	Execució del projecte Control del projecte i progrés respecte al Baseline RAID Reunions de seguiment de projecte Informes de steering Gestió de tercers (si aplica) Proves		Reunions de revisió de tancament Tancament administratiu Inici de facturació
Entregables de projecte	PD0 Actes Arrencada i Validació	Fitxa de projecte Fitxers de Control: RAID, fitxes de seguiment setmanal		Fitxes de seguiment Actes Planificació actualitzada RAID actualitzat	Pla de proves actualitzat Resultat de prova de concepte o pilot Documentació del projecte AS-IS TO-BE	Acceptació de l'equip Enquestes de satisfacció Lliçons apreses Acta tancament
Fites significatives	Abast acordat	PD1 aprovat		Acceptació proves	Acceptació documentació	Acceptació final
Facturació						100% del cost del projecte
		PD0 validat		PD1 signat	Finalització Execució	

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.

En la imatge anterior, es determina els entregables de projecte que ha de tenir cada fase, podent ser necessària altra documentació addicional per la seva correcta execució.

2.1.2.1. Fase Pre-projecte (Pd0)

En aquesta fase es durà a terme el kick-off del projecte, l'elaboració del Pd0 (document que recull els requeriments tant tècnics com funcionals, es defineix l'abast, els actors implicats, identificació de riscos, dependències, etc.), i validació del mateix.

2.1.2.2. Fase de Planificació (Pd1)

En aquesta fase es duran a terme el Pd1 (document en el que es desenvolupen i confirmen els punts identificats en el Pd0, i es defineix la proposta tècnica, calendari d'implementació, criteris d'acceptació i validació i anàlisi dels riscos dels projecte), documentació, entre altres. També s'inclou la validació dels entregables.

Es realitzarà el Pla de projecte. Aquest ha d'incloure, entre altres:

- Definició / descripció de totes i cadascuna de les fases per completar el projecte a la seva totalitat.
- Informació necessària per a cadascuna de les fases del mateix, per exemple:
 - Calendari general del projecte.
 - Calendari de totes i cadascuna de les fases i/o subprojectes.
 - Anàlisi de riscos de les diferents fases.
 - Nombre i descripció de les activitats de cada fase.
 - Validacions per a cada fase.
 - Documentació necessària a entregar al final de cada fase.

2.1.2.3. Fase d'execució i control

En aquesta fase l'adjudicatari haurà de dur a terme la planificació acordada i fer-ne el seguiment corresponent. Haurà de lliurar tota la documentació i tasques requerides en el present plec.

2.1.2.4. Fase de tancament

En aquesta fase es revisen els criteris d'acceptació del projecte, es porta a terme el document d'Entrega de Servei i es formalitza el tancament del mateix. Es donarà per finalitzat el projecte un cop validat per CTTI, destacant els següents punts:

- Finalització del procés de CTTI del lliurament del servei.
- Finalització de totes les tasques pendents del projecte.
- Validada la documentació del projecte.
- Preparació del Document d'Entrega de Servei i la corresponent validació de CTTI.

2.1.3. Descripció dels projectes

A continuació es descriuen tots els projectes previstos. Dintre de les tasques a executar en els projectes s'ha de tenir present que per a tots estan incloses totes les tasques descrites en els apartats 2.1.1. Metodologia i 2.1.2. Fases dels projectes.

A continuació només es descriuran les especificitats dels projectes previstos.

2.1.3.1. Projecte 1: Consultoria gestió de traces

Aquest projecte tindrà, principalment, els següents objectius:

- Definició d'una política de retenció de traces de la infraestructura de comunicacions.
- Reducció del volum de registres a emmagatzemar pel sistema de retenció de traces de CTTI.
- Definició del creixement tecnològic de la plataforma responsable de la recollida.
- Identificació de nous casos d'ús aplicables a CTTI.

Aquest projecte es dividirà en dos blocs/fases:

1) Auditoria (AS-IS): Anàlisi de la situació actual.

Es partirà de la documentació que proporcionarà el CTTI i de les sessions necessàries amb cadascun dels actors implicats. Les principals activitats que s'hauran d'incloure són:

- Presa de requeriments.
- Anàlisi de la informació i l'entorn.
- Anàlisi de la Plataforma de Gestió de traces, incloent principalment:
 - Anàlisi de la plataforma de gestió de traces actual.
 - Anàlisi del rendiment actual de la plataforma de gestió de traces de CTTI i possibles millores.
 - Identificació de l'escalabilitat de l'entorn en el futur.

- Identificació dels fluxos de dades generats per les diferents fonts.
- Classificació de traces per categoria.
- Elaboració del mapa de capacitat de la plataforma de gestió traces de CTTI.

2) Definició (TO-BE) i recomanacions finals:

Les principals activitats que s'hauran d'incloure són:

- Identificació dels registres de seguretat que aportin valor a l'anàlisi forense.
- Seguretat perimetral i comunicacions.
- Anàlisi de la política de retenció de traces
- Disseny del sistema d'emmagatzemat de traces de seguretat i definició de la política de Gestió de traces.
- Elaboració del document de "Política Gestió de traces" segons indicacions de CTTI.
- Pla de creixement de la plataforma Splunk.
- Identificació i definició de nous casos d'ús.
- Presentació de la informació i elaboració de la documentació que CTTI indiqui.
- Recomanacions i conclusions.

2.1.3.2. Projecte 2: Pla de millora d'Educació.

L'abast d'aquest projecte contempla principalment els següents objectius i es desenvoluparà en una sola fase:

- Anàlisi i revisió de la informació i l'entorn.
- Disseny de l'arquitectura i evolució tecnològica.
- Identificació i definició de nous casos d'ús.
- Presentació de la informació i elaboració de la documentació que CTTI indiqui.
- Recomanacions i conclusions.

2.1.3.3. Projecte 3: Estudi i proposta de mitigació d'obsolescència

L'abast d'aquest projecte contempla principalment els següents objectius i es desenvoluparà en una sola fase:

- Anàlisi de la informació dels casos d'ús definits per CTTI, tenint en compte els entorns i/o serveis afectats.
- Estudi, anàlisi i avaluació de riscos en cada cas.

- Proposta de plans de mitigació per a cada cas d'ús definit, tenint en compte principalment la vida útil, el servei, els riscos i l'evolució tecnològica.
- Presentació de la informació i elaboració de la documentació que CTTI indiqui.
- Recomanacions i conclusions.

2.1.3.4. Durada dels projectes

La durada i planificació estimada dels projectes serà la següent:

Projecte	Fase	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
Projecte 1	Consultoria									
	Validació CTTI									
Projecte 2	Consultoria									
	Validació CTTI									
Projecte 3	Consultoria									
	Validació CTTI									

El termini màxim, doncs, serà de 9 mesos.

3. Condicions d'execució

3.1. Estructura organitzativa

Dins d'aquest capítol es defineixen els perfils que han de formar l'estructura organitzativa que proposi el licitador, així com de forma il·lustrativa les principals funcions, que no úniques, que han de desenvolupar.

Els recursos humans assignats per l'adjudicatari han de tenir la qualificació necessària per a poder garantir amb èxit l'auditoria i el disseny.

El CTTI es reserva el dret de demanar el canvi d'algun recurs si detecta que no es capaç de complir amb les mínimes exigències que són necessàries. En aquest cas, l'adjudicatari haurà de presentar un pla de canvi del/s recurs/os, que haurà de ser aprovat pel CTTI.

Composició dels punts per facilitar la comprensió de les necessitats demandes:

- Funcions del perfil: Inclou el detall de les responsabilitats que hauran d'assumir els perfils segons les funcions assignades.
- Idoneïtat dels perfils: Inclou les característiques acadèmiques i experiència professional que haurà de complir cada perfil.
- Proposta tècnica i organitzativa: Inclou el detall dels perfils de l'equip tècnic que el licitador consideri més adequat per a la implantació de l'auditoria i el disseny.

3.1.1. Funcions dels perfils

Les funcions mínimes que hauran d'assumir aquests perfils per a la correcta implantació de la solució són les següents:

- **Cap de projecte:** Encarregat de planificar les activitats dels serveis de suport i projectes, realitzar anàlisi de desviacions d'abast 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.

Serà la persona que haurà d'assegurar l'èxit del projecte del qual serà responsable, certificant la correcta execució de les tasques així com el compliment dels requisits i objectius marcats pel client.

- **Arquitecte (especialista):** Encarregat de realitzar les activitats tecnològiques descrites en aquest plec aportant el seu coneixement i experiència en solucions tecnològiques i d'arquitectura de xarxes.

Serà el referent tecnològic de l'auditoria d'aquesta licitació.

3.1.2. Idoneïtat dels perfils

A continuació es detallen els perfils principals amb les característiques mínimes que hauran de tenir, tot i que també haurà d'incloure les funcions descrites a l'apartat 3.1.1 Funcions dels perfils:

- **Cap de projecte:** Encarregat de planificar, supervisar i coordinar les activitats dels projectes o servei, 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 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 i eines de gestió.

- **Arquitecte (especialista):** Aquest perfil correspon a experts en els diferents camps tecnològics descrits en aquest plec, com per exemple, routing, automatització i serveis de seguretat de xarxa.

Titulació mínima: Grau o llicenciatura d'àmbit tecnològic que els habiliti a realitzar les funcions requerides.

Almenys 5 anys d'experiència en arquitectura de xarxes de telecomunicacions i solucions tecnològiques definides en aquest plec.

Els licitadors hauran de definir clarament en la seva proposta els recursos que conformaran l'equip, indicant els certificats de fabricant o equivalents i experiència (projectes rellevants) que tinguin tots i cadascun d'ells.

3.1.3. Estructura Organitzativa

A títol orientatiu es presenta el següent equip mínim d'acord:

Projecte	Classificació perfils	Dedicació
Projecte 1	Cap de projecte	1
	Arquitecte (especialista)	2
Projecte 2	Cap de projecte	1
	Arquitecte (especialista)	1
Projecte 3	Cap de projecte	1
	Arquitecte (especialista)	1

Donada la ràpida evolució de la tecnologia aquest perfils es poden canviar per perfils equivalents necessaris, sempre prèvia validació del CTTI.

Qualsevol canvi en aquests recursos assignats al servei haurà de ser comunicat prèviament al CTTI, que haurà de donar el seu vist i plau, sense el qual no es podrà portar a terme el canvi i per tant l'adjudicatari haurà de buscar una alternativa.

En cas de substitució d'algun altre component de l'equip presentat, el substitut haurà de tenir una idoneïtat equivalent o superior a la presentada en l'oferta.

4. Acords de nivell de servei (ANS)

4.1. Objectiu

Es descriu 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 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:

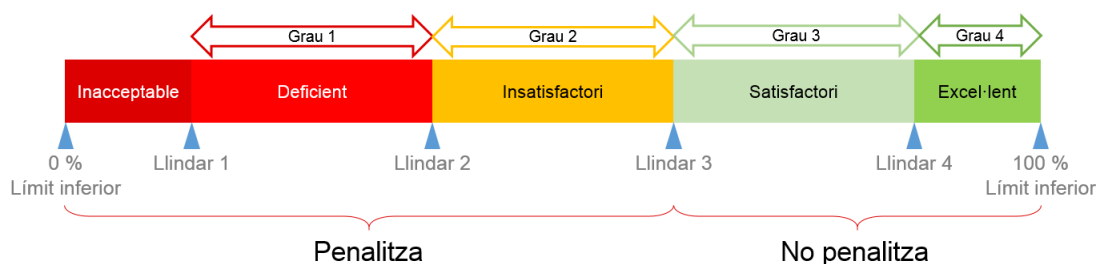
- L'establiment d'indicadors de servei, de manera que el CTTI pugui realitzar una avaluació objectiva del servei i els seus lliurables, i que l'adjudicatari tingui una base per a la correcció de les eventuais deficiències en la prestació, i per a la millora dels seus processos i organització.
- L'establiment d'un model de penalitzacions que relacioni el nivell de prestació del servei amb la seva facturació.
- L'establiment d'indicadors que permetin mesurar el grau de satisfacció percebuda pels usuaris del servei.

A l'Annex 1. ANS del present plec es troben els indicadors de servei definits pels serveis descrits en aquest document. Els indicadors que hi consten s'aplicaran en el càlcul de les penalitzacions per incompliment del llindar mínim requerit com s'explica a continuació.

4.2. Característiques dels indicadors

Els indicadors tindran les següents característiques:

- **Codi.** Identificador únic de l'indicador.
- **Nom.** Defineix l'objecte de mesura de l'indicador.
- **Descripció.** Descripció de l'indicador i el seu objectiu. S'inclouen les restriccions necessàries per dur a terme el càlcul del valor de l'indicador (per exemple, restriccions horàries, tipificació dels incidents, etc.).
- **Categoria.** Agrupa diferents ANS d'un mateix tipus. Per exemple: Consultes, Gestió de Peticions, Gestió d'incidències, Gestió d'Inventari.
- **Fórmula d'obtenció/eina.** Fórmula a aplicar pel càlcul del valor de l'indicador de mesura, identificant les variables que intervenen al càlcul (mètriques) i, si escau, la referència a l'eina que permet l'automatització i extracció de les dades.
- **Periodicitat.** Freqüència de mesura del valor de l'indicador.
- **Llindars de grau per a la definició dels trams.** Valors que defineixen el grau de compliment del nivell de servei exigít. Per a cada indicador es definiran 4 llindars de grau. En funció de la banda en què es trobi l'indicador presentarà els valors següents:



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

4.2.1. Grau de l'indicador

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

Grau	Valor
1	Deficient o Inacceptable
2	Insatisfactori

3	Satisfactori
4	Excel·lent

El grau 4 serà el nivell objectiu, mentre que el grau 3 serà el nivell d'acompliment mínim per considerar que l'indicador és satisfactori.

4.3. Càlcul dels indicadors

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

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

4.3.1. Fórmula 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.

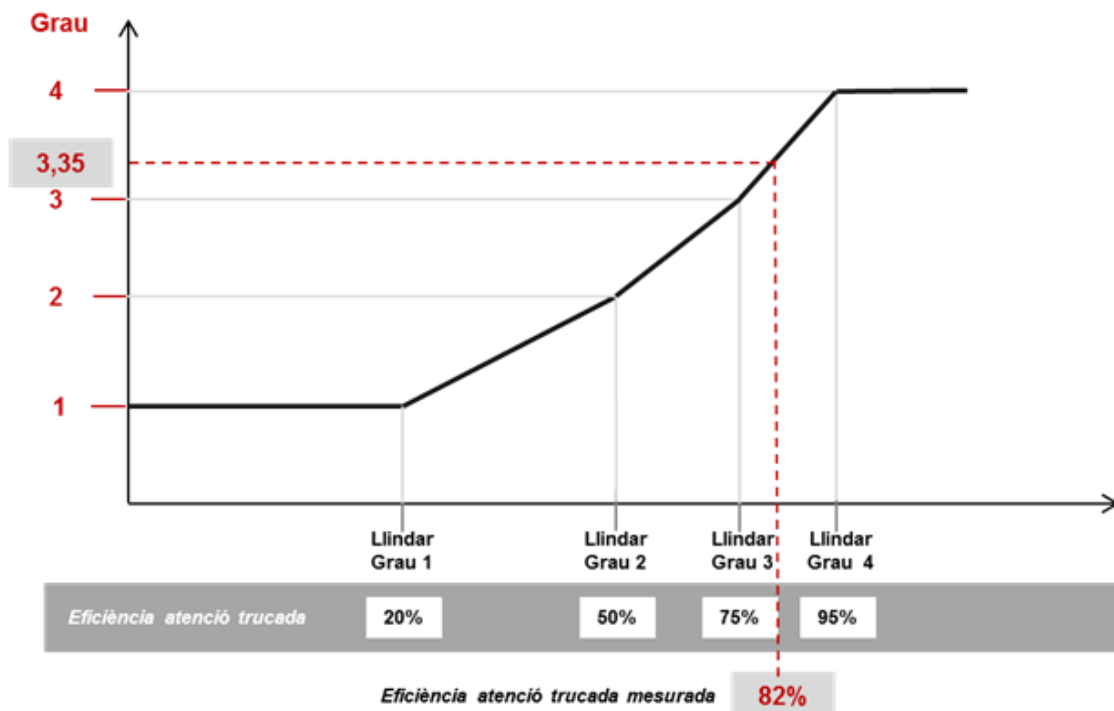
Per exemple, suposant els següents valors de llindars: Llindar Grau 1 i el Llindar Grau 2 prenen el mateix valor, 20%, Llindar Grau 3 pren valor 75% i Llindar Grau 4 pren valor 95%; quan el valor mesurat per l'indicador pren valor 20%, el “Valor llindar inferior” pren valor 20%, el “Valor llindar superior”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

4.3.2. Exemple de càlcul

Suposem que tenim l'indicador “Eficiència atenció trucada” que pot prendre valors percentuals entre 0% i 100% i que el valor objectiu és 95%. Si s'han definit els següents llindars:

Llindar Grau	Valor de l'indicador
1	20%
2	50%
3	75%
4	95%

Si el valor mesurat en un període per l'indicador “Eficiència atenció trucada” ha estat 82%, el grau calculat és: $((82-75)/(95-75))+3=3,35$.



Aquest model és dinàmic, ja que permet adaptar-se en el temps a nous nivells objectius i nivells mínims, sense variar els graus possibles.

4.4. Relació d'ANS

A l'**Error! No s'ha trobat l'origen de la referència.1. Error! No s'ha trobat l'origen de la referència.** es troben els indicadors definits pels serveis descrits en aquest document. Els indicadors que hi consten s'aplicaran en el càlcul de les penalitzacions per incompliment del llinar mínim requerit com s'ha explicat anteriorment.

4.5. Aplicació dels ANS

Els Acords de Nivell de Servei (ANS), seran d'obligat compliment al llarg del contracte, excepte que per causes de força major o circumstàncies excepcionals, i sempre d'acord entre l'adjudicatari i el CTTI, es podrà decidir la no obligatorietat del compliment dels Acords de Nivell de Servei, en alguns o en tots els indicadors.

5. Model de relació

Per defecte, el model de relació i l'estructura de comitès que s'implementarà per la governança específica del serveis objecte d'aquest contracte basat són els detallats en el Plec de Prescripcions Tècniques de l'expedient CTTI-2019-20164-P1 que regeix l'Acord Marc pels subministraments i projectes de xarxa de la Generalitat de Catalunya.