

ANNEX I PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DEL CENTRE DE SUPORT I TRANSFORMACIÓ DE LA QUALITAT DEL CICLE DE VIDA DEL SOFTWARE

Núm. de l'expedient de contractació: CTTI-2025-250
--

1. Abast del servei

Formar sobre aspectes generals de les metodologies del CTTI: procediments, eines, proves, i qualsevol altre actiu que sigui d'interès sobre les metodologies del CTTI

Mantenir les eines corporatives de suport a les metodologies

Definir polítiques de qualitat

Garantir el compliment dels estàndards de qualitat i promoure la millora contínua

Analitzar i objectivar la qualitat

Definir estratègies i propostes de plans d'acció per la millora continua de la qualitat

Acompanyar i prestar suport a la gestió de la qualitat

Prestar suport als diferents processos de prova

Definir, implementar i prestar suport en el procés d'automatització dels diferents processos de proves

Supervisar els plans d'acció de millora de la qualitat

Elaborar quadres de comandament de qualitat realitzant les següents activitats:

- Recollir amb la periodicitat requerida la informació a cadascun dels proveïdors de construcció i/o manteniment de solucions TIC
- Consolidar la informació per a poder ser tractada
- Proporcionar aquesta informació al Centre de Informació (InfoTIC) per a que sigui publicada
- Avaluar resultats i proposar accions, ja siguin de millora del procés o accions vers als departaments/àmbits

Avaluar la qualitat i la conformitat funcional de la solució

Avaluar el rendiment i escalabilitat de la solució

Avaluar la seguretat i compliment normatiu de la solució

Avaluar la usabilitat i experiència d'usuari de la solució

Avaluar la interoperabilitat i compatibilitat de la solució

Avaluar els processos associats a la gestió i manteniment de les solucions TIC

Certificar la qualitat de les aplicacions mòbils abans de la seva publicació als markets

El Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació necessita disposar d'un servei d'acompanyament a la millora de la qualitat en el programari que estigui a prop dels diferents Departaments i pugui fer propostes per a facilitar l'adopció de les polítiques de qualitat definides al Model de Qualitat de les Solucions.

Les activitats que es sol·liciten dins d'aquest servei són:

- 1. Formar sobre aspectes generals de les metodologies del CTTI: procediments, eines, proves, i qualsevol altre actiu que sigui d'interès sobre les metodologies del CTTI.** Elaborar materials formatius i impartir sessions de capacitatció en qualsevol dels aspectes relacionats amb el [Model qualitat de les solucions del CTTI](#) adaptant-se al públic a qui vagi adreçat, des d'equips de desenvolupament fins a usuaris de negoci.
- 2. Mantenir les eines corporatives de suport a les metodologies:** Governar, evolucionar i administrar les eines corporatives del model de Qualitat del CTTI, establint estàndards d'ús, avaluant i implementant evolucions i executant projectes d'integració amb altres eines de l'organització amb visió DevSecOps, així com duent a terme les accions recurrents d'administració i manteniment
 - a. Definir estàndards d'ús de les eines, alineats amb els processos del CTTI.
 - b. Capacitació i difusió de les polítiques d'ús.
 - c. Analitzar i assessorar en la definició de nous projectes o serveis en Jira, prioritzant la reutilització de plantilles existents.
 - d. Conèixer les evolucions de les eines i proposar nous usos potencials.
 - e. Avaluar i analitzar complements de les eines per ampliar funcionalitats per defecte.
 - f. Explotació de les dades i definició de taulers de control.
 - g. Establir polítiques de gestió de la release.
 - h. Implementació d'automatismes que permetin detectar errors en l'ús de l'eina i minimitzar tasques manuals d'operativa.
 - i. Definir i implementar la integració amb altres eines de l'organització que permetin una traçabilitat completa: des de la cobertura d'objectius estratègics fins a l'operació.
 - j. Accions per garantir la visibilitat integrada de principi a fi del desenvolupament de software.
 - k. Creació i manteniment de nous projectes i serveis, d'acord amb les polítiques i estàndards definits.
 - l. Gestió d'usuaris i accessos d'acord amb les polítiques definides.
 - m. Petits canvis i evolutius sobre serveis i projectes existents, dins dels límits de personalització establerts.
 - n. Suport en la creació d'automatismes i ús de l'eina a nivell de projecte / usuari.
- 3. Definir polítiques de qualitat:** Anàlisi proactiva continuada i exploració de les polítiques de qualitat per a adaptar i millorar les polítiques existents d'acord amb mancances o oportunitats que es detectin. Així mateix, s'ha de revisar la millora contínua dels processos de qualitat, creant nous processos o quality gates que puguin sorgir com a resposta a noves tecnologies emergents que encara no estiguin contemplades en el model de qualitat actual. Quan es realitzi una evolució del model, també s'haurà de definir i planificar el roadmap d'implantació

de les modificacions identificades. A més, s'haurà d'actualitzar el [Model qualitat de les solucions del CTTI](#) per reflectir aquests canvis de manera clara i accessible

4. **Garantir el compliment dels estàndards de qualitat i promoure la millora contínua:** Revisió d'indicadors objectius, en base a Quality Gates que estan definides al [Model qualitat de les solucions del CTTI](#), que permetin establir el risc de fer una pujada en producció, tant a projectes waterfall com Agile, i anàlisis proactiu continuat de la qualitat per promoure la millora continua, això com l'anàlisi de les ofertes lliurades pels proveïdors per assegurar que compleixen amb els requisits i estàndards de qualitat esperats.
5. **Analitzar i objectivar la qualitat:** procés sistemàtic per avaluar, mesurar i evidenciar el nivell de qualitat dels productes de software del CTTI.
6. **Definir estratègies i propostes de plans d'acció per la millora contínua de la qualitat.** Identificar desviacions o aspectes de millora en la qualitat de les aplicacions i definició de plans d'acció concrets per corregir-les. Seguiment proactiu de l'execució i l'impacte d'aquests accions amb els equips implicats.
7. **Acompanyar i prestar suport a la gestió de la qualitat:** Suport i acompanyament per incorporar bones pràctiques de qualitat en totes les fases del cicle de vida del software .
8. **Prestar suport als diferents processos de prova.** Suport en l'estratègia, planificació i definició de les proves. Supervisió i ajustament del pla d'automatització de proves de regressió per millorar l'eficàcia i l'eficiència de les proves.
9. **Definir, implementar i prestar suport en el procés d'automatització dels diferents processos de proves:** Suport en l'estratègia per definir i implementar la incorporació de proves automatitzades.
10. **Supervisar els plans d'acció de millora de la qualitat.** A partir de les dades de que disposa el CTTI obtingudes de les eines corporatives, supervisar i fer seguiment dels plans de millora de les solucions
11. **Elaborar quadres de comandament de qualitat realitzant les següents activitats:** Administració, actualització i coordinació d'activitats per els diferents quadres de comandament com a productes per monitoritzar la qualitat de les solucions de manera integral, així com aplicar les millores i adaptacions necessàries per fer-lo evolucionar.
 - a. **Recollir amb la periodicitat requerida la informació a cadascun dels proveïdors de construcció i/o manteniment de solucions TIC:** Garantint que la informació recollida sigui completa i de qualitat.
 - b. **Consolidar la informació per a poder ser tractada:** Explotació de dades per generar informes exhaustius que facilitin la presa de decisions basada en dades.
 - c. **Proporcionar aquesta informació al Centre de Informació (InfoTIC) per a que sigui publicada:** .
 - d. **Avaluar resultats i proposar accions, ja siguin de millora del procés o accions vers als departaments/àmbits:** .
12. **Avaluar la qualitat i la conformitat funcional de la solució.** Suport en l'elaboració de proves automàtiques, i avaluació dels resultats de les proves elaborades durant la construcció de la solució

- 13. Avaluar el rendiment i escalabilitat de la solució:** Suport en l'elaboració de proves de rendiment i escalabilitat, i avaluació dels resultats de les proves elaborades durant la construcció de la solució.
- 14. Avaluar la seguretat i compliment normatiu de la solució:** Suport en l'elaboració de proves de seguretat i compliment normatiu, i avaluació dels resultats de les proves elaborades durant la construcció de la solució.
- 15. Avaluar la usabilitat i experiència d'usuari de la solució:** Suport en l'elaboració de proves de usabilitat i experiència d'usuari, i avaluació dels resultats de les proves elaborades durant la construcció de la solució.
- 16. Avaluar la interoperabilitat i compatibilitat de la solució:** Suport en l'elaboració de proves de interoperabilitat i compatibilitat, i avaluació dels resultats de les proves elaborades durant la construcció de la solució.
- 17. Avaluar els processos associats a la gestió i manteniment de les solucions TIC:** Analitzar i valorar com s'estan duent a terme les activitats relacionades amb les aplicacions.
- 18. Certificar la qualitat de les aplicacions mòbils abans de la seva publicació als Markets.** Les certificacions són informes on es valida que les aplicacions mòbils segueixen els requisits i les recomanacions definides per la Generalitat de Catalunya. El servei ha de realitzar proves d'instal·lació, usabilitat, disseny interrupció i seguretat

2. Situació actual

Actualment les metodologies TIC del CTTI i els criteris i estàndards de qualitat es troben recollits en el [Model qualitat de les solucions del CTTI](#) (en endavant MQS).

En concret, aquest portal descriu amb detall la situació actual del servei en relació amb:

- *Cicle de vida del software:*
 - Estableix el conjunt de fases que segueix una solució de programari, des de la definició fins a la retirada, així com les activitats, lliurables i eines principals que corresponen a cadascuna de les fases.
- *Cicle vida del producte:*
 - Estableix el conjunt de fases d'un producte des de la seva concepció fins a la retirada del mercat. S'hi defineixen quines activitats, tipus de projectes i metodologies són aplicables a cadascuna de les fases.
- *Metodologies de desenvolupament*
 - Defineix, per cada tipus de metodologia de desenvolupament, les activitats principals, fites clau, responsabilitats i controls de qualitat necessaris per a satisfer les necessitats dels clients o usuaris finals.
- *Catàleg de serveis oferts*
 - Descriu les diferents tipologies de serveis oferts als equips de desenvolupament relacionats amb metodologies TIC i qualitat de les solucions.
- *Manuais i guies d'usuari de les eines de suport*
 - Inclou informació pràctica sobre l'ús recomanat de les eines corporatives de suport a les metodologies TIC i qualitat de les solucions per tal d'aplicar correctament el Model de Qualitat de les Solucions del CTTI i les bones pràctiques recomanades.

L'MQS es troba en contínua evolució per adaptar-se a les noves necessitats del CTTI i noves tendències i evolucions tecnològiques i metodològiques que puguin anar apareixent.

A nivell organitzatiu, els actors principals fonamentals per mantenir el servei del dia a dia, i per a garantir la seva evolució, són els esmentats a continuació:

- Els Gestors de Qualitat
- Els Gestors de Solucions
- El CTTI
- L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya
- Els proveïdors de serveis

3. Fases de prestació del servei

- **Fase Prestació Actual.** En aquesta fase opera únicament l'adjudicatari actual amb els ANS que li són d'aplicació.

- **Fase Transició.** És el període que va entre l'entrada en vigor del contracte i el moment d'aplicació dels ANS fixats en el nou contracte.

La transició s'estendrà durant un màxim de **6 setmanes** des de la data de signatura del contracte.

La transició es considerarà finalitzada quan sigui aprovada pel CTTI.

Durant la transició es duran a terme les següents activitats:

- **Transferència:** El nou adjudicatari es posarà en contacte amb l'actual proveïdor per començar les tasques de transferència del servei, del traspàs de coneixement, i l'habilitació de l'operació. En aquest moment, l'adjudicatari actual continua realitzant la prestació del servei i assolint els ANS actuals. Aquesta fase durarà 4 setmanes des de la data de signatura del contracte.
- **Prestació en transició:** El nou adjudicatari comença a prestar el servei amb els seus propis mitjans. Durant la mateixa, el nou adjudicatari serà l'únic responsable de la prestació del servei. El nou adjudicatari haurà d'assolir els nous ANS. Aquesta fase durarà 2 setmanes des de la finalització de la fase de transferència.

Durant la fase de transició el nou adjudicatari realitzarà en paral·lel la posada en marxa de les diferents actuacions orientades a fer més eficient el seu model de gestió intern.

En cas de no poder completar la transferència d'un servei abans de la finalització del contracte actual, el CTTI es reserva el dret de perllongar el període de transferència del servei en qüestió. En aquest cas, el nou adjudicatari assumirà les despeses necessàries per a la continuïtat del servei per part de l'actual proveïdor fins a la correcta transferència, sense que això suposi cap cost addicional pel CTTI.

En cas de no poder completar la transició d'un servei en el temps previst, el CTTI es reserva el dret de perllongar el període de transició del servei en qüestió. En aquest cas, el nou adjudicatari assumirà les despeses

necessàries per a la continuïtat del servei per part de proveïdor actual fins a la correcta transició, sense que això suposi cap cost addicional pel CTTI.

- **Fase Nova Prestació.** Un cop finalitzada la fase de Transició, el nou adjudicatari haurà de continuar realitzant les mateixes tasques que va començar des de l'inici de la prestació en transició. A partir d'aquest moment es podrà aplicar el model de penalitzacions associat al compliment dels nous ANS, incloses les activitats pendents provinents del contracte anterior.
- **Fase Devolució.** En aquesta fase l'adjudicatari és responsable del servei i s'apliquen els ANS definits en aquest contracte. L'adjudicatari es posarà en contacte amb el futur proveïdor per començar les tasques de transferència del servei, del traspàs de coneixement i l'habilitació de l'operació. En cas de no poder completar la devolució d'un servei abans de la finalització d'aquest contracte, el CTTI es reserva el dret de perllongar el període de devolució del servei en qüestió. En aquest cas, l'adjudicatari haurà de continuar prestant el servei fins a la correcta devolució. Aquest període haurà de ser de 4 setmanes.

4. Organització de l'equip

Atesa la naturalesa de les activitats que ha de dur a terme dins del *Centre de suport i transformació de la Qualitat del Cicle de Vida del Software* s'identifiquen dos tipus de tasques clarament diferenciats:

- Execució de peticions del catàleg de serveis.
- Evolució i millora contínua del Model de Qualitat com a producte.

Així doncs és necessari que l'equip de servei s'organitzi i es gestioni clarament amb l'objectiu de donar sortida a aquests dos tipus de tasques, seguint metodologies àgils.

■ *Gestió de peticions del catàleg de serveis:*

- Els usuaris obren peticions que queden pendents d'execució.
- L'equip s'assigna les peticions segons la seva capacitat.
- L'equip manté actualitzat l'estat de les peticions per mantenir informats als usuaris.
- La demanda s'executa segons prioritat i ordre d'entrada.

■ *Evolució i millora contínua del Model de Qualitat*

- S'utilitzarà el model <Scrum/CTTI>.
- L'Àrea de Metodologies i Qualitat, com a propietària del producte, s'encarrega de la priorització del backlog.
- Es duen a terme iteracions (sprints) d'un mes de durada, limitats per la planificació i la revisió i retrospectiva de la iteració.
- L'equip és responsable d'estimar una mitjana de capacitat dedicada durant la iteració a la *Gestió de peticions*. Es planifica la iteració amb la capacitat restant :

$$CSprint = CTotal - EstC$$

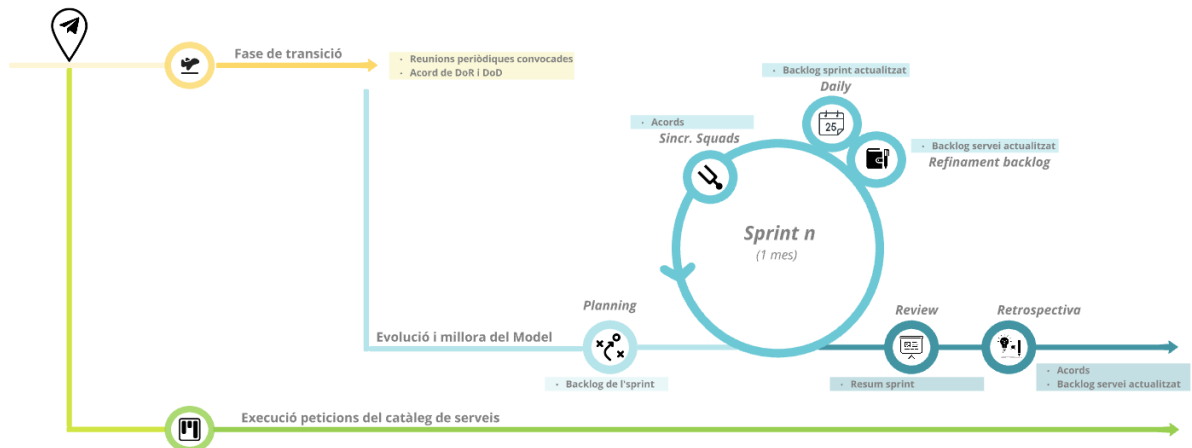
On

CSprint: És la capacitat en punts d'història que planificarà l'equip per la iteració.

CTotal: És la capacitat en punts d'història que pot fer l'equip com a màxim en una iteració.

EstC: És l'estimació en punts d'història que l'equip estima que haurà de dedicar a la Gestió de peticions del catàleg de serveis.

El següent diagrama descriu a alt nivell el model híbrid amb el que s'organitzarà l'equip durant l'execució del contracte, així com un resum de les principals activitats que es duen a terme a cadascun dels esdeveniments:



	Planning	Daily	Sincronització de Squads
Objectiu	Definir un pla pel proper esprint.	Compartir l'estat de la feina i identificar obstacles.	Coordinació i col·laboració entre equips.
Activitats	- Exposar la capacitat de cada persona de l'equip. - Seleccionar els més prioritaris. - Establir un objectiu per l'esprint	- Cada persona comparteix el progrés. - S'exposen i debaten els riscos	- Compartir estat de cada equip. - Exposar i debatre obstacles. - Acordar solucions.
Sortides	Backlog de l'esprint.	Backlog de l'esprint actualitzat.	Acords i accions.

	Refinament de backlog	Review	Retrospectiva
Objectiu	Assegurar el detall necessari de les tasques	Demostrar la feina feta i avaluar els resultats	Reflexionar sobre l'esprint i el procés de treball
Activitats	- Revisar i refinar les tasques. - Prioritzar segons valor aportat. - Resolució de dubtes. - Identificar dependències.	- Presentar el treball completat. - Recopilar feedback dels usuaris.	- Identificar oportunitats d'aprenentatge. - Definir accions de millora. - Assignar responsables.
Sortides	Backlog del servei actualitzat.	Informe resum de l'esprint.	Acords i accions.

			Backlog del servei actualitzat
--	--	--	--------------------------------

(*) *Podeu trobar més detall dels esdeveniments reflectits al diagrama a <https://qualitat.solucions.gencat.cat/enfocamentagile/>*

Aquesta organització és comú a tots els equips que col·laboren i donen suport a l'Àrea de Metodologies i Qualitat i, atesos els punts en comú i la necessitat d'alinejar les diferents tasques corresponents a l'evolució dels models amb una estratègia comuna, es fa necessària la col·laboració entre equips amb punts de trobada freqüents i planificats, en especial amb l'equip del Centre de suport i transformació de Metodologies TIC.

5. Resum dels lliurables mínims requerits

Serveis

- **Fase de transició**
 - **Lliurable 1-1** L'adjudicatari haurà de presentar un cronograma que doni visibilitat de les principals fites de la fase de transició.
 - **Lliurable 1-2** Informe final amb la situació de la transició, evidències d'assoliment de cadascuna de les fites.
- **Fase de nova prestació**
 - **Lliurable 2-1** L'adjudicatari haurà de presentar de forma mensual (en completar un esprint) un informe que inclogui, com a mínim:
 - El detall de les tasques planificades per a l'esprint d'evolució i millora.
 - El detall de les tasques completades i validades per a l'esprint d'evolució i millora.
 - Anàlisi del gap entre el treball planificat i el treball completat.
 - Aquest informe s'ha de generar de forma automàtica per mitjà de quadres de comandament basats en la informació disponible en el Jira corporatiu.
 - **Lliurable 2-2** L'adjudicatari haurà de presentar de forma mensual (en completar un esprint) un informe que inclogui, com a mínim:
 - El detall de les peticions rebudes del catàleg de serveis.
 - El detall de les peticions resoltes del catàleg de serveis.
 - Anàlisi del gap entre les peticions rebudes i les peticions resoltes.
 - Estimació d'esforç corresponent a peticions prevista per la planificació del proper esprint, en base a les peticions pendents de resolució i la informació històrica de servei.
 - Aquest informe s'ha de generar de forma automàtica per mitjà de quadres de comandament basats en la informació disponible en el Jira corporatiu.

-
- **Fase de devolució**

- **Lliurable 3-1** L'adjudicatari haurà de presentar un informe on es detalli la situació del servei al final de la fase de devolució.

És requeriment necessari la validació dels lliurables per part del CTTI per a l'assoliment de les fites de facturació.

6. Equip de treball

L'adjudicatari haurà de presentar un esquema organitzatiu correctament dimensionat que asseguri la implementació del servei demanat.

L'equip haurà s'ha de formar com a mínim amb els següents perfils, nombre de recursos i dedicacions:

Perfil	Recursos	Dedicació
Consultor sènior (líder equip)	1	100%
Consultor sènior	1	100%
Consultor	6	100%
Consultor junior	4	100%
Enginyer DevOps	1	50%

Els licitadors hauran d'incloure a la seva proposta l'organització i l'equip que posarà a disposició del contracte juntament amb les funcions que aquests realitzaran.

A la proposta, el licitador haurà de detallar exhaustivament tant l'estructura orgànica de prestació del servei, així com la relació de funcions tenint present les mínimes definides en el plec.

Les funcions principals mínimes dels membres de l'equip tècnic seran les següents:

- Consultor Sènior (líder equip) .
 - Direcció, seguiment i control del servei.
 - Interlocució principal amb el CTTI.
 - Actua com Scrum Màster de l'equip.
 - Generació de documentació de control del servei.
 - Revisió dels treballs i la documentació realitzada per l'equip de treball.
 - Garantir la qualitat dels lliurables.
 - Col·laborar directament en la direcció dels treballs, en estreta relació amb el responsable dels mateixos.
 - Estructurar i controlar el funcionament i el desenvolupament de les tasques que està duent a terme l'equip de treball.
 - Analitzar els informes de seguiment dels treballs i recomanar accions preventives i correctives.

- Assistència i participació als comitès de direcció i de seguiment del servei.
- Totes les funcions que desenvolupa el consultor sènior.
- Consultor Sènior.
 - Analitzar, identificar i proposar millores que contribueixin a eficientar el Model de Qualitat del CTTI.
 - Realitzar i executar plans per a l'adopció del model de Qualitat del CTTI de forma global o adaptada a necessitats concrets d'unitats, àrees o àmbits específics.
 - Manteniment del [catàleg de serveis](#), incorporant nous serveis, millorant els existents o eliminant aquells que han quedat obsolets.
 - Desenvolupar itineraris i materials formatius que siguin d'interès.
- Consultor (expert en eines).
 - Executar les accions definides a l'apartat 1. Abast del servei, el punt 2. Mantenir les eines corporatives de suport a les metodologies d'aquest mateix document.
 - Impartir formacions i capacitacions de les eines.
- Consultor.
 - Col·laborar amb els consultors sèniors i amb l'Enginyer DevOps en les seves tasques.
 - Execució del [catàleg de serveis](#).
 - Impartir formacions i capacitacions.
- Consultor junior.
 - Col·laborar amb els consultors en les seves tasques.
 - Execució del [catàleg de serveis](#).
- Enginyer DevOps
 - Analitzar, identificar i proposar millores o noves metodologies alineades amb DevOps que contribueixin a eficientar processos del CTTI.
 - Realitzar i executar plans per a l'adopció de pràctiques DevOps de forma global o adaptada a necessitats concrets d'unitats, àrees o àmbits específics.
 - Acompanyament a equips de desenvolupament de software en la seva millora contínua així com a equips que volen dur a terme una transició cap a un enfocament 100% DevOps.
 - Identificar i definir serveis d'acompanyament DevOps per ampliar el catàleg de serveis actual.
 - Treballar de forma conjunta i alineada amb els equips d'Arquitectura i de Qualitat del CTTI.
 - Desenvolupar itineraris i materials formatius que siguin d'interès
-

7. Eines i llicències

Tot seguit es llisten les eines i els productes que les suporten, així com el llicenciament necessari a aportar per l'adjudicatari.

Grup d'eines	Eina	Ús del producte	Llicenciament necessari de l'adjudicatari
Microsoft	Office365	Suite de producte en línia	El que correspongui per dur a terme l'activitat
	Power BI Pro	Eina de quadres de comandament	
Atlassian	Jira	Gestió de les peticions del catàleg i dels backlog del servei.	El que correspongui per dur a terme l'activitat
	Confluence	Gestió de la documentació del servei, així com acords i seguiment dels esdeveniments. Ús de whiteboards per a facilitar les planificacions i les retrospectives.	
Eines de disseny i col·laboració visual	Canva / Figma / Miro	Elaboració de materials de difusió i espais de treball per facilitar les activitats de formació i creació amb els diferents equips.	El que correspongui per dur a terme l'activitat
BMC	Remedy	Gestió de canvis i incidències	El que correspongui per dur a terme l'activitat
BroadCom	Clarity	Gestió de projectes	El que correspongui per dur a terme l'activitat

8. Condicions d'execució generals dels contractes específics

L'adjudicatari haurà de complir amb les condicions detallades a l'annex "Condicions d'execució generals dels contractes específics", que s'adjunta a aquest PPT, atenent a la categoria associada a l'objecte d'aquesta contractació, sempre en el benentès que no contradiguin tot allò establert al propi PPT i al contingut del document de la invitació, els quals prevalen per sobre del mateix.

Nom i cognoms: David Recuenco Osa

Càrrec: Director Executiu de Govern i Arquitectures Empresarials