

CENTRE TECNOLÒGIC DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA - CTTC

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES DEL SERVEI D'ASSESSORAMENT ÈTIC EXTERN (EEA-EXTERNAL ETHIC ADVISOR) PEL PROJECTE UNITY-6G DEL CTTC

NÚM. EXPEDIENT: CTTC-2025-14

1. Context

La FUNDACIÓ CENTRE TECNOLÒGIC DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA (d'ara endavant CTTC o la Fundació) és una Fundació del sector públic de la Generalitat de Catalunya, subjecta a la legislació sobre fundacions de la Generalitat de Catalunya, amb personalitat jurídica pròpia i durada il·limitada. Figura inscrita al Registre de Fundacions de la Generalitat de Catalunya amb el número 1613. Impulsada des del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI) de la Generalitat de Catalunya, es va constituir el dia 28 de juny de 2001 i té per objecte contribuir a impulsar la promoció i el desenvolupament de la recerca d'alt nivell a les diferents branques de les tecnologies de les telecomunicacions i la geomàtica, potenciant grups de recerca d'excel·lència en ciència i enginyeria relacionades amb aquests àmbits; la producció, promoció i divulgació del coneixement i la formació de personal tècnic i científic en tecnologies de telecomunicacions i la geomàtica; l'establiment de col·laboracions científiques i acadèmiques amb les universitats i els grans centres de recerca nacionals i internacionals especialitzats en tecnologia de telecomunicacions i geomàtica; l'establiment de col·laboracions, en la forma que legalment escaigui, amb les administracions públiques i amb el sector privat en les matèries pròpies de la seva activitat; facilitar el contacte entre la investigació bàsica i aplicada, actuant, quan correspongui, com a centre de transferència de tecnologia; l'organització de trobades científiques nacionals i internacionals; contribuir, mitjançant el perfeccionament tecnològic i la innovació, a la millora de la competitivitat de les empreses; així com qualsevol altra finalitat relacionada.

2. Objecte del contracte

Aquest plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació del servei d'assessorament ètic extern (EEA-External Ethic Advisor) pel projecte UNITY-6G.

Necessitats que es pretenen cobrir amb aquest contracte

Per a desenvolupar la seva activitat el CTTC necessita un assessor Ètic Extern (EEA) per al projecte UNITY-6G. UNITY-6G té com a objectiu crear una arquitectura AI-nativa integrada altament sostenible i escalable que pugui donar suport als diversos requisits de les xarxes 6G, basant-se en tecnologies avançades, com la tecnologia de llibre major distribuït, les comunicacions

semàntiques, l'agermanament de xarxes digitals per millorar el rendiment, l'eficiència de costos i la fiabilitat dels serveis i aplicacions de xarxa 6G integrats. L'enfocament se centra en l'escalabilitat i la sostenibilitat per a les xarxes integrades (XHAUL, Open RAN, Non-Public Networks, Edge, Core i Cloud). A més, UNITY-6G té com a objectiu evolucionar cap a Open RAN en temps real i compatible amb l'estat de la xarxa, que pot aprofitar la integració d'aplicacions distribuïdes en l'arquitectura integrada. Això permetrà la gestió i el control de dades de gra fi mitjançant la incorporació de dApps, aplicacions distribuïdes que complementen xApps/rApps existents i casos d'ús amb requisits de temps més estrictes en una xarxa integrada. Es definiran interfícies i protocols comuns perquè diferents dominis heterogenis puguin comunicar-se sense problemes. Per orientar millor el disseny, UNITY-6G utilitzarà els principis d'arquitectura basada en serveis per a xarxes integrades i aprofitar els bessons digitals per a l'avaluació de la xarxa. UNITY-6G considera quatre casos d'ús dirigits: i) Xarxes sostenibles per a la manipulació de desastres, (ii) Experiència immersiva amb comunicacions XR/hologràfiques en temps real, (iii) Digital Twin per l'avaluació xarxes 6G integrades, (iv) Multi-RAT O-RAN habilitat NPN per el suport d'applications sensibles al temps en entorns industrials.

L'objectiu que es persegueix és el correcte desenvolupament del projecte UNITY-6G, coordinat per el CTTC, complint amb els requisits imposades per el finançador, l'EU.

Específicament, es volen cobrir les següents necessitats: (nombrar quines)

- Participació de l'EEA en el projecte UNITY-6G (HORIZON-JU-SNS-2024-STREAM-B-01-01 HORIZON Grant Agreement: 101192650) des de el 1 maig 2025 fins al termini del projecte que actualment contempla com data final el 31 de desembre de 2027.
- Donar suport i monitoritzar les qüestions ètiques del projecte UNITY-6G relacionades amb la IA i la protecció de la privacitat. Les tecnologies de la comunicació basades en semàntics plantegen preocupacions sobre la protecció de la privacitat en les comunicacions i qüestions ètiques relacionades, com el possible ús indegut en forma d'eines de vigilància o censura. El paper principal de l'EEA és proporcionar orientació a les Participants sobre com abordar millor aquestes qüestions ètiques amb l'objectiu de facilitar el compliment ètic del projecte.
- Elaboració del 3 informes sobre Ètica durant l'execució del projecte UNITY-6G, que actualment tenen las dates de entrega següents:

1. Presentació 10 desembre 2025
2. Presentació 10 de desembre 2026
3. Presentació 10 de desembre 2027

Els informes seguiran aquestes directrius:

1. Els informes han de seguir la plantilla proporcionada per la Comissió Europea
2. L'informe de l'EEA pot incloure:
 - a. Context de treball/metodologia/implicació de l'EEA (p. ex., nombre de reunions/interaccions amb els beneficiaris, termini)
 - b. Ha d'incloure resums de debats i qüestions que sorgeixen en les reunions formals
 - c. Principals activitats de recerca amb implicacions ètiques i el seu horari
 - d. Progrés del treball - evidència de compliment
 - e. Si escau, una avaluació sobre com s'han abordat els requisits ètics
 - f. Recomanacions, si escau (al coordinador/a d'un consorci específic, a la Comissió/Agència Executiva/Organisme de Finançament) i qüestions ètiques a seguir
 - g. Comentaris per a la Comissió (si és necessari)
3. El informes seran revisat per el coordinador del projecte, que pot demanar correccions fins el 20 Desembre dels diferents anys d'entrega.
4. La Comissió Europea (EC) pot revisar els informes fins a 3 mesos després de la finalització i facturació per part del EEA del projecte. En el cas de que sol·liciten la modificació o revisió dels informes per part del EEA, el EEA realitzarà las modificacions pertinents un temps màxim de 1 mes, tot i ser fora del termini total conferit per a la conclusió del projecte. El coordinador aportarà al adjudicatari tota la informació relacionada amb la revisió del informes aportada per la EC.
5. La acceptació final dels informes serà realitzada per la EC a través dels informes de revisió.
- Participació online en la reunió de revisió a la meitat del projecte per part del la comissió Europea.

3. Activitats i funcions de l'adjudicatari

L'oferta que presenti l'empresa licitadora ha d'assolir la totalitat de les activitats i funcions especificades en aquest Plec de prescripcions tècniques particulars i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, ja que són totes obligatòries per a l'admissió de les propostes.

En concret, les activitats i tasques que realitzarà l'adjudicatari amb el rol de EEA seran les següents:

1. L'EEA ha d'avaluar els mèrits ètics del treball realitzat per les Participants del projecte UNITY-6G, donant recomanacions independents, i informar l'Autoritat de Subvencions sent la Comissió Europea sobre el compliment del projecte UNITY-6G. En el seu cas, l'EEA pot assessorar sobre els requisits d'aprovació, les avaluacions de les prestacions de risc, l'orientació sobre qüestions ètiques específiques i l'orientació sobre el marc legal rellevant i els requisits reguladors als països on es duu a terme la recerca.
2. L'EEA no és responsable que les Participants compleixin els requisits ètics i les normes ètiques i legals aplicables.
3. Assegurar els “millors interessos” de la societat és un dels principals objectius. EEA existeix per oferir assessorament, seguiment i recomanacions per a futurs treballs. L'EEA no operarà ni dominant ni obstruint-la innecessàriament. Haurien de ser facilitadores. No obstant això, hi ha moments en els quals l'EEA serà i ha de poder aplicar poders obligatoris o reguladors. Per tenir un impacte real entre els aspectes ètics, la consulta de l'EEA ha d'incorporar-se als processos clau de presa de decisions del projecte UNITY-6G, en lloc de buscar només l'aprovació post factum.

L'EEA pot aconsellar a la Comissió Europea que iniciï una revisió ètica. L'objectiu de les revisions ètiques és monitoritzar durant la implementació del projecte com les qüestions ètiques són abordades pel beneficiari, ajudar-lo en el procés i, si cal, prendre mesures preventives o/i correctives. La revisió ètica és una comprovació interna proporcionada per l'oficial del projecte o un oficial d'ètica que pot ser recolzat per l'EEA. La revisió ètica és un procediment elaborat i en profunditat dut a terme per fins a 5 experts en ètica externa. Tots dos procediments es duen a terme sobre la base de la informació facilitada pels beneficiaris afectats. Les visites presencials també es poden organitzar durant les revisions ètiques. En cas d'incompliment substancial dels principis ètics, la integritat de la recerca o la legislació pertinent, la Comissió pot dur a terme una Auditoria Ètica seguint les

disposicions i procediments establerts en l'acord de subvenció. Els controls, les revisions i les auditories post-grant poden donar lloc a una modificació de l'acord de subvenció. En casos greus, pot conduir, després de la decisió dels serveis de la Comissió, a una reducció de l'ajuda, la seva interrupció o qualsevol altra mesura adequada, de conformitat amb el que es disposa en l'acord de subvenció. L'EEA pot iniciar una revisió/revisió ètica sense cap restricció, incloses les activitats realitzades fora de la UE i/o per socis de projectes no comunitaris. En cas que l'EEA pretengui iniciar una revisió/revisió ètica, informará el coordinador del projecte per correu electrònic amb una antelació mínima de 48h.

4. L'EEA és un recurs d'assessorament i orientació quan sorgeixen problemes ètics i dilemes durant les activitats del projecte UNITY-6G. L'EEA ha de mantenir una visió general de les operacions al llarg del projecte UNITY-6G, ajudant amb la preparació en termes de pensar en el futur sobre els possibles problemes i com es poden abordar. S'ha d'evitar qualsevol sentit d'aprovacions estàtiques i de «caixa de marques».
5. La claredat en totes les comunicacions procedents de l'EEA és essencial. Els consells oferts han de ser comprensibles per les Participants perquè es puguin prendre les accions adequades; ha de ser pragmàtic/funcional. Les comunicacions directes entre l'EEA i les Participants són vitals.
6. La transparència i el despreniment crític són components importants de l'assessorament i la supervisió ètica. Ser obert i clar sobre les accions a prendre i les raons darrere d'elles és una bona pràctica.
7. L'EEA farà tot el necessari per vigilar amb diligència els objectius, objectius, metodologia i implicacions de la recerca per assegurar que s'ajusta als més alts estàndards ètics, ajudant així a la Comissió Europea i les seves Agències Executives a assegurar que els investigadors, els participants en la recerca i el públic en general estiguin exposats, pel treball del projecte, a activitats que es considerarien èticament inacceptables o fins i tot prohibides.

Com que l'activitat de recerca és dinàmica i evoluciona per camins impredecibles, els assessors han d'estar preparats per abordar noves qüestions i preocupacions a mesura que vagin sorgint, i la perspectiva ètica haurà de ser revisada al llarg de la vida del projecte.

8. El coordinador d'UNITY-6G ha d'assegurar que l'Informe de Resum Ètic (i els informes posteriors de revisió/revisió Ètica) estiguin completament disponibles per a les Participants

- i que s'actui sobre ells. L'EEA, en la mesura que sigui possible, garantirà que hi hagi coherència en l'assessorament i la pràctica de tots els experts en ètica.
9. L'EEA ha de ser conscient i, quan sigui apropiat, establir relacions amb altres projectes finançats per la UE pertinents. Molts projectes finançats per la UE s'han enfrontat i continuen afrontant qüestions ètiques molt similars. Per tant, és molt recomanable arribar a altres projectes sobre ètica i relacionar-se amb ells, per evitar la duplicació de l'esforç, que és un malbaratament de recursos i impedeix la construcció d'un treball fundacional que podria permetre una consciència ètica més ràpida i generalitzada. Qualsevol activitat d'enllaç entre l'EEA relacionada directament amb les accions del projecte s'ha de discutir i acordar amb el coordinador del projecte per endavant, per assegurar que no s'intercanvia informació confidencial i específica del projecte entre consorcis de recerca competidors.
 10. L'assessorament ètic ha d'incorporar la garantia que es compleixen les lleis de la UE, nacionals i locals, així com les lleis internacionals, i els codis i directrius d'ètica àmpliament acceptats. S'han de tenir en compte les opinions del Grup Europeu d'Ètica en la Ciència i les Noves Tecnologies, l'Agència de Drets Fonamentals de la Unió Europea i el Supervisor Europeu de Protecció de Dades, si escau. L'EEA ha de remetre's als documents normatius en els quals basa el seu assessorament perquè el seu treball tingui legitimitat i sigui coherent en tots els àmbits.
 11. La recerca finançada per la UE i les activitats relacionades han de complir amb els principis ètics i la legislació europea, nacional i internacional rellevant, inclosa la Carta dels Drets Fonamentals de la UE i el Conveni Europeu de Drets Humans i els seus Protocols Suplementaris. No obstant això, quan la recerca o les activitats relacionades es duen a terme fora de la UE, pot donar-se el cas que les normes locals divergeixin de les normes de bones pràctiques establertes per la CE. En aquests casos, pot haver-hi un paper important per a l'EEA per a garantir que es compleixin les normes adequades de la UE.
 12. Les implicacions socials de qualsevol projecte finançat per la UE podrien considerar-se rellevants per a la supervisió ètica. L'EEA podria tenir la tasca d'incloure una avaluació de les implicacions i/o riscos socials com a part de les seves obligacions.
 13. Pràctiques mínimes de treball:
 - a. L'enllaç al projecte UNITY-6G s'establirà entre l'EEA i el coordinador del projecte. No obstant això, les Participants poden plantejar problemes amb l'EEA sabent que han de ser tractats amb discreció.

- b. EEA assistirà a una reunió plenària del projecte UNITY-6G per any (1 dia, 6 hores), L'assistència a la reunió es podrà fer en línia, excepte una durant l'execució del projecte, durant el primer període de presentació d'informes (2025), que s'assistirà físicament. Aquesta reunió tindrà lloc a Espanya, França o Itàlia. Durant aquesta reunió es realitzarà un taller d'Ètica, organitzat per l'EEA (3 hores). La invitació serà enviada pel coordinador del projecte UNITY-6G.
- c. L'EEA tindrà accés als informes tècnics i als lliuraments pertinents abans de la presentació, subjectes als termes i condicions de la NDA. El EEA revisarà els següents informes del projecte com mínim:
 - i. D1.2: Data Management Plan (data aproximada de revisió- maig 2025, gener 2027)
 - ii. D2.1: Techno-economic analysis of the 6G environment, use case requirements and KPIs- (data aproximada de revisió- novembre 2025)
 - iii. D2.2: Trust model and trust management approaches- (data aproximada de revisió- novembre 2025)
 - iv. D4.1: Intermediate Report on distributed intelligence solutions for resources provisioning, edge-cloud contínuum and conflict resolutions for integrated components (data aproximada de revisió- maig 2026)
 - v. D6.1: Detailed definition of the PoC scenarios including KPI and interfases specifications (data aproximada de revisió- septembre 2026)
 - vi. D4.2: Final Report on distributed intelligence solutions for resource provisioning, edge-cloud contínuum, and multi-connectivity in integrated multi-tenant networks (data aproximada de revisió- març 2027)
 - vii. D4.3: Report on Integration and Testing of AI driven distributed intelligence and Conflict Resolution for integrated components (data aproximada de revisió- maig 2027)
- d. Després de cada reunió plenària, l'EEA enviarà per correu electrònic al coordinador del projecte UNITY-6G un informe concís no més tard de 45 dies, que inclourà:
 - i. Resum de l'acta de la reunió, relacionada amb l'ètica
 - ii. Avaluació ètica i orientació sobre el marc legal i els requisits reguladors pertinents.

- iii. Assessorament en accions i propers passos en matèria d'ètica a considerar pel consorci

4. Requeriments tècnics generals obligatoris i exigències funcionals de la prestació

L'adjudicatari ha de disposar dels mitjans tècnics, materials qualitatius i personals suficients per desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en aquest Plec s'ha d'ajustar, almenys, als requisits tècnics següents, sens perjudici dels paràmetres que s'han de valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

- El EEA deu comptar amb títol universitaris superiors (màsters o doctorats).
- El EEA ha de tenir experiència en ètica de la IA
- El EEA ha de tenir experiència en protecció de la privacitat.

5. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'òrgan de contractació designarà una persona que assumeixi el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'adjudicatari per tal de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest Plec.

L'adjudicatari designarà una persona responsable de la gestió de l'execució del contracte, el EEA, que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest Plec, i tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest Plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

Aquestes persones s'han de reunir amb una periodicitat mínima de 3 mesos per supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, per assegurar que s'està executat de conformitat amb aquest plec.

Castelldefels, 13 de febrer de 2025

Responsable del Contracte
Selva Via

.....