

Informe tècnic de qualificació de les propostes incloses en el sobre “B” presentades pels licitadors a la concurrència amb expedient número 2025122400, per a la contractació dels serveis de disseny, desenvolupament i implementació d’una plataforma auxiliar de traçabilitat i cadena de custòdia d’un sistema de gestió d’evidències digitals, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència i el Mecanisme de Recuperació i Resiliència - Next Generation EU, a través del Projecte “Programa d’Impuls a la Indústria de la Ciberseguretat Nacional”

Un cop examinada la documentació lliurada, s’emet la següent valoració:

1) Documentació examinada:

S’han examinat:

a) La documentació inclosa en el sobre B obert i lliurat, corresponent als següents licitadors:

- PENINSULA CORPORATE INNOVATION, S.L, amb CIF B66585613.
- SISTEMAS INTEGRALES DE REDES Y TELECOMUNICACIONES, S.L, amb CIF B61588737.

b) Document: PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS PEL SISTEMA DE PROCEDIMENT OBERT - Núm. Expedient: 2025122400 - TÍTOL: SERVEIS DE DISSENY, DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ D’UNA PLATAFORMA AUXILIAR DE TRAÇABILITAT I CADENA DE CUSTÒDIA D’UN SISTEMA DE GESTIÓ D’EVIDÈNCIES DIGITALS, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA I EL MECANISME DE RECUPERACIÓ I RESILIÈNCIA - NEXT GENERATION EU, A TRAVÉS DEL PROJECTE “PROGRAMA D’IMPULS A LA INDÚSTRIA DE LA CIBERSEGURETAT NACIONAL”

c) Document: QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS PEL SISTEMA DE PROCEDIMENT OBERT - Núm. Expedient: 2025122400 - TÍTOL: SERVEIS DE DISSENY, DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ D’UNA PLATAFORMA AUXILIAR DE TRAÇABILITAT I CADENA DE CUSTÒDIA D’UN SISTEMA DE GESTIÓ D’EVIDÈNCIES DIGITALS, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA I EL MECANISME DE RECUPERACIÓ I RESILIÈNCIA - NEXT GENERATION EU, A TRAVÉS DEL PROJECTE “PROGRAMA D’IMPULS A LA INDÚSTRIA DE LA CIBERSEGURETAT NACIONAL”

d) Document: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PELS SERVEIS DE DISSENY, DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ D’UNA PLATAFORMA AUXILIAR DE TRAÇABILITAT I CADENA DE CUSTÒDIA D’UN SISTEMA DE GESTIÓ D’EVIDÈNCIES DIGITALS, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA I EL MECANISME DE RECUPERACIÓ I RESILIÈNCIA - NEXT GENERATION EU, A TRAVÉS DEL PROJECTE “PROGRAMA D’IMPULS A LA INDÚSTRIA DE LA CIBERSEGURETAT NACIONAL” - EXP. 2025122400

2) Metodologia

La documentació examinada consisteix, per a les empreses licitadores relacionades, en les referències tècniques que corresponguin als criteris d'adjudicació avaluables mitjançant judici de valor que s'indiquen a l'apartat H.2 del quadre de característiques del Plec de clàusules administratives particulars (PCAP) seguint l'estructura descrita en l'annex 2.1 del Plec de clàusules administratives particulars (PCAP).

S'han examinat les propostes de les empreses licitadores per a cadascun dels criteris. En base a la nostra opinió s'ha atribuït un valor (segons forquilla de puntuació que consta a l'apartat H.2 del quadre de característiques del contracte) per a cada criteri.

A continuació s'exposa el quadre explicatiu de valoració, en el que consten les consideracions justificatives de la valoració atribuïda per a cada criteri.

3) Quadre de valoracions

PENINSULA CORPORATE INNOVATION, S.L

H.2.1 Qualitat de la Solució Tècnica i Arquitectura (fins a un màxim de 10 punts)

Críteris	Puntuació	Explicació
H.2.1.1 Arquitectura EVM i Topologia de Xarxa (fins a un màxim de 2,5 punts)	1.75	Defineix una arquitectura híbrida correcta (Hyperledger Besu, IBFT 2.0, topologia de 3 nodes). No obstant això, la descripció arquitectònica és genèrica per a una solució blockchain ("notari digital distribuït") i no detalla com l'arquitectura suporta específicament els fluxos de la Cadena de Custòdia ni els rols definits al Plec, mancant de concreció funcional en el disseny estructural.
H.2.1.2 Stack Tecnològic i Estàndards (fins a un màxim de 2,5 punts)	1.25	Proposa un stack tecnològic vàlid (Node.js, Rust, Besu) i menciona estàndards com JSON-LD per a la interoperabilitat. Tot i això, no fa cap menció a l'estàndard ISO 22095 en aquest apartat, que és l'objecte central del contracte per a la normalització de la cadena de custòdia, la qual cosa suposa una mancança rellevant en l'alineament amb els requisits d'estandardització del Plec de prescripcions tècniques.
H.2.1.3 Rendiment i latència del sistema (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	El plantejament de rendiment és adequat, amb una arquitectura asíncrona ("Wartime Architecture") basada en cues (Kafka/RabbitMQ) que garanteix el desacoblament i l'absorció de pics de càrrega, complint amb els KPIs de latència (<60s) de manera molt sòlida.
H.2.1.4 Eficiència i escalabilitat dels smart contracts (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	L'estratègia d'emmagatzematge mínim on-chain (només hashos) i l'ús d'Events per al registre històric és òptima per a l'eficiència de gas. Inclou patrons de proxy (EIP-1967) per a l'actualitzabilitat, demostrant un bon disseny tècnic a nivell de codi.

H.2.2. Disseny de Seguretat i Criptografia (fins a un màxim de 10 punts)

Críteris	Puntuació	Explicació
----------	-----------	------------

H.2.2.1 Algorismes de signatura i hashing (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Justifica correctament l'ús d'ECDSA (secp256k1) per alineació amb l'estàndard Ethereum i SHA-256 per al hashing d'evidències, separant el contingut (off-chain) de l'empremta (on-chain).
H.2.2.2 Gestió de claus i model de no-custòdia (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Describeix un model clar de "No-Custòdia" on la signatura es realitza al client (DEMS/Dispositiu), assegurant que la plataforma mai té accés a les claus privades dels usuaris finals, garantint el no-repudi real.
H.2.2.3 Integració amb HSM i gestió segura de secrets (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Proposta sòlida amb la integració de HashiCorp Vault per a la gestió de secrets i claus d'operació, incloent rotació automatitzada i polítiques de seguretat (mTLS).
H.2.2.4 Seguretat en Smart Contracts (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Identifica i mitiga vulnerabilitats clau (Reentrancy, Overflow) utilitzant llibreries auditades (OpenZeppelin) i implementa controls d'accés granulars (RBAC) on-chain. Inclou anàlisi estàtic de seguretat (SAST) al pipeline.

H.2.3. Metodologia d'execució, integració i pla de proves (Màxim 15 punts)

Críteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1 Metodologia de treball i planificació per Sprints (fins a un màxim de 2,5 punts)	0	Incompliment crític dels requeriments temporals establerts en els plecs, fet que invalida completament la utilitat i viabilitat de la metodologia presentada. La planificació proposa un cronograma de 24 setmanes (aprox. 6 mesos), la qual cosa excedeix en més de dos mesos el termini màxim d'execució establert al quadre de característiques del Plec de clàusules administratives particulars (Apartat D: 3,5 mesos). Aquest fet invalida la viabilitat temporal de la proposta respecte als requisits essencials del contracte, impossibilitant qualsevol valoració positiva de la metodologia de treball.
H.2.3.2 Pipelines CI/CD i automatització (fins a un màxim de 2,5 punts)	1.25	Es descriu un pipeline estàndard (GitLab/GitHub) amb fases de build/test/deploy. La descripció és correcta però genèrica ("estil enginyeria robusta") i no detalla com s'adaptarà específicament a la infraestructura de la xarxa EVM permisionada ni la gestió específica dels runners en l'entorn del client.
H.2.3.3 Estratègia de Contenedorització (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Lliurament basat en contenidors Docker amb orquestració (Helm/Compose) i gestió diferenciada d'entorns (Dev, Pre, Pro), facilitant la portabilitat i el desplegament al núvol.
H.2.3.4 Cobertura i tipologia de tests (STIR) (fins a un màxim de 2,5 punts)	0.50	Manca de concreció sobre la STIR. La proposta parla de "Pla de proves" i "Matriu de criteris" de forma genèrica, però no fa cap menció explícita al desenvolupament de la Suite de Tests d'Integració i Robustesa (STIR) requerida al Plec de prescripcions tècniques (Lliurable T-301). No es detalla com es garantirà la cobertura de codi >95% ni l'estructura d'aquesta suite crítica per a l'acceptació.

H.2.3.5 Proves de càrrega i rendiment (fins a un màxim de 2,5 punts)	1.00	Escenaris de càrrega i KPIs definits de forma molt genèrica, sense aportar detall sobre la metodologia proposada per a les proves de rendiment i càrrega del sistema.
H.2.3.6 Auditoria de seguretat i pentesting (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Inclou anàlisi de seguretat estàtica (Slither/Mythril) integrada al CI/CD i auditories de seguretat abans del pas a producció.

H.2.4. L'experiència i organització de l'equip adscrit a l'execució del contracte per sobre de l'indicat a l'apartat G.3 del quadre de característiques del PCAP (fins a un màxim de 14 punts)

Críteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1 Experiència del perfil de Cap de Projecte (fins a un màxim de 2,5 punts)	0.75	Perfil amb experiència en gestió IT generalista i startups, però amb solapament de càrrecs. El perfil no assoleix el nivell d'especialització i dedicació requerits per a un projecte d'aquesta naturalesa, atès que manca experiència específica en sistemes crítics, denota la debilitat en la capacitat de gestió i existeix un risc per solapament de funcions, atès que assigna simultàniament a 3 rols (PM, DevOps, Dev), fet que compromet la viabilitat de la gestió del projecte.
H.2.4.2 Experiència del perfil d'Arquitectura i Criptografia (fins a un màxim de 2,5 punts)	0.50	El perfil presentat és de consultoria de negoci/IT (ERP, CRM) i no acredita experiència tècnica específica ni projectes realitzats en l'àmbit de Blockchain, DLT o Criptografia avançada requerits. Es destaca la manca d'especialització sectorial i la inadequació del rol proposat.
H.2.4.3 Experiència del perfil d'Integració i DevOps (fins a un màxim de 2,5 punts)	1.00	El perfil té experiència rellevant en SRE/DevOps. La proposta tampoc detalla com s'adaptaran els coneixements del perfil a l'especificitat d'una xarxa EVM permisionada ni a la gestió de runners en l'entorn del client. No obstant això, la seva dedicació està diluïda en haver d'assumir també la direcció i el desenvolupament del projecte, pel que la seva capacitat per a executar les tasques d'integració es troba greument compromesa.
H.2.4.4 Experiència del perfil de desenvolupament (fins a un màxim de 2,5 punts)	0.50	No s'acredita experiència específica en els llenguatges clau del projecte (Solidity) ni en entorns de custòdia digital. La manca de dedicació exclusiva a aquest rol és un risc crític.
H.2.4.5 Experiència del perfil d'assegurament de qualitat (QA) (fins a un màxim de 2 punts)	0.50	Perfil de gestió (Partner/CTO) allunyat de les tasques tècniques d'execució de suites de tests automatitzats i rendiment (STIR) requerides al Plec de prescripcions tècniques, pel que denota una inadequació per assolir el rol del perfil d'assegurament de qualitat (QC).
H.2.4.6 Certificacions tècniques i	0.00	No s'aporten referències a certificacions tècniques oficials dels membres de l'equip, ni es constata que s'hagi treballat en projectes anteriors similars. Alhora,

experiència prèvia com a equip (fins a un màxim de 2 punts)		es constata que es presenten només 2 professionals per cobrir els 5 rols obligatoris del Plec, la qual cosa denota una insuficiència de mitjans personals per a l'execució del contracte.
---	--	---

SISTEMAS INTEGRALES DE REDES Y TELECOMUNICACIONES, S.L

H.2.1 Qualitat de la Solució Tècnica i Arquitectura (fins a un màxim de 10 punts)

Críteris	Puntuació	Explicació
H.2.1.1 Arquitectura EVM i Topologia de Xarxa (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.25	Proposa una arquitectura de 5 capes (Interfície, Lògica, Blockchain Manager, Seguretat, Persistència) basada en Hyperledger Besu. El disseny és correcte i robust. S'observa una concreció menor en la definició de la topologia física dels nodes en comparació amb el detall assolit en l'arquitectura lògica..
H.2.1.2 Stack Tecnològic i Estàndards (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Ús d'estàndards (ISO 22095, JSON-LD) i alineament estratègic amb EBSI (European Blockchain Services Infrastructure), la qual cosa aporta un valor afegit de sostenibilitat i interoperabilitat europea.
H.2.1.3 Rendiment i latència del sistema (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Implementa un patró "escriptura asíncrona / lectura síncrona" utilitzant Kafka i una base de dades d'estat per a lectures immediates. Aquest enfocament garanteix alt rendiment en consultes.
H.2.1.4 Eficiència i escalabilitat dels smart contracts (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.00	Menciona optimització d'OpCodes i minimització d'emmagatzematge (arrels de Merkle). Tot i que no aporta una descripció exhaustiva dels patrons d'actualització (proxies), motiu pel qual no s'obté la màxima puntuació.

H.2.2. Disseny de Seguretat i Criptografia (fins a un màxim de 10 punts)

Críteris	Puntuació	Explicació
H.2.2.1 Algorismes de signatura i hashing (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Ús recomanat d'estàndards: ECDSA secp256k1 i SHA-256/Keccak-256. Destaca l'èmfasi dels requisits de "Proves Autocontingudes" per a verificació offline, molt pertinents per al cas d'ús judicial.
H.2.2.2 Gestió de claus i model de no-custòdia (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.00	Defineix correctament el model Non-Custodial. Introdueix una arquitectura complexa d'Oracles d'Identitat" (10 nodes) per integrar GICAR; encara que és molt segura, podria resultar excessivament complexa (over-engineering) per a l'abast temporal del projecte.
H.2.2.3 Integració amb HSM i gestió segura de secrets (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Proposta molt sòlida d'integració nativa amb HashiCorp Vault i possibilitat d'ús de HSM.

H.2.2.4 Seguretat en Smart Contracts (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Llista mitigacions per a vulnerabilitats comunes (Reentrancy, Overflows) i menciona patrons de "Circuit Breakers" (Pausable). Bon nivell de detall en seguretat defensiva.
--	------	--

H.2.3. Metodologia d'execució, integració i pla de proves (Màxim 15 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1 Metodologia de treball i planificació per Sprints (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Metodologia àgil basada en Sprints quinzenals ben definits (Planning, Daily, Review, Retro). El pla de treball és coherent amb les fases del Plec de prescripcions tècniques.
H.2.3.2 Pipelines CI/CD i automatització (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.00	Proposa Azure DevOps integrat amb AWS. És una solució robusta i vàlida, encara que la dependència de serveis específics de núvol (AWS ECR) s'hauria de validar per assegurar la sobirania de la infraestructura si es requereix on-premise.
H.2.3.3 Estratègia de Contenedorització (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Estratègia adient basada en microserveis contenedoritzats, imatges base estandarditzades i orquestració amb Kubernetes.
H.2.3.4 Cobertura i tipologia de tests (STIR) (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.25	Defineix adequadament els tipus de tests (unitaris, integració, E2E) i proposa una Suite (STIR). Manca una mica més de detall sobre les eines específiques per a la simulació de la xarxa blockchain en els tests, motiu pel qual no s'obté la màxima puntuació.
H.2.3.5 Proves de càrrega i rendiment (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.25	Defineix escenaris de càrrega sostinguda i pics. L'enfocament és correcte per detectar colls d'ampolla en la infraestructura Besu, encara que no es detalla exhaustivament.
H.2.3.6 Auditoria de seguretat i pentesting (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Enfocament adequat amb proves de penetració a DApps i anàlisi estàtic. Correcte i alineat amb els requisits.

H.2.4. L'experiència i organització de l'equip adscrit a l'execució del contracte per sobre de l'indicat a l'apartat G.3 del quadre de característiques del PCAP (fins a un màxim de 14 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1 Experiència del perfil de Cap de Projecte (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Perfil amb 6 anys d'experiència en projectes crítics i blockchain. Aporta experiència rellevant en la gestió del projecte dsCustodyHealth (traçabilitat sanitària) i projectes per a l'Administració Pública (Govern de Navarra).
H.2.4.2 Experiència del perfil d'Arquitectura i Criptografia (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Perfil excel·lent amb Doctorat (PhD) i 8 anys d'experiència. Destaca la seva recerca específica en algorismes de consens i la seva experiència en projectes de certificació IoT (BRIoT) i precursors de HSM (SmartDS).

un màxim de 2,5 punts)		
H.2.4.3 Experiència del perfil d'Integració i DevOps (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Perfil sòlid amb experiència en sistemes crítics d'alta concurrència (plataforma electoral i sector financer). Domini acreditat de Kafka i arquitectures asíncrones, clau per al projecte.
H.2.4.4 Experiència del perfil de desenvolupament (fins a un màxim de 2,5 punts)	2.50	Enginyer sènior (8 anys) amb experiència demostrada en projectes governamentals de dades sensibles (EUA) i compliment GDPR. Perfil molt robust en backend i seguretat de la informació.
H.2.4.5 Experiència del perfil d'assegurament de qualitat (QA) (fins a un màxim de 2 punts)	2.00	Experiència molt idònia (5 anys) en entorns de ciberseguretat, havent participat en projectes de plataformes de detecció d'intrusions i anàlisi forense automatitzada (SOC).
H.2.4.6 Certificacions tècniques i experiència prèvia com a equip (fins a un màxim de 2 punts)	2.00	L'equip acredita haver treballat conjuntament en projectes complexos de custòdia de dades (dsCustodyHealth, SEDIA). Aporten titulacions de alt nivell (Doctorat, Màsters especialitzats).

Aquesta és l'opinió de qui subscriu aquesta valoració.

Barcelona, a data de la signatura digital

Ignasi Oliva Corrales

Responsable d'Innovació en Blockchain i DLT del Departament de Ciberseguretat