

Licitació per a la contractació per procediment obert subjecte a regulació harmonitzada dels serveis d':

“ASSISTÈNCIA TÈCNICA AL SERVEI DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES DE L'ATM”

(EXP. C-21/2025)

Informe d'avaluació d'ofertes tècniques

Lot 2

Desembre 2025

1. Objecte de l'assistència tècnica

L'objecte d'aquest contracte és la prestació de serveis d'assistència tècnica a l'ATM per a l'exercici de les funcions de construcció i de gestió que l'ATM té encomanades en relació al sistema tramviari unificat de l'Àrea de Barcelona. Amb tal fi, la prestació d'aquests serveis requereix tant d'uns mitjans humans com dels mitjans materials adequats per al desenvolupament dels treballs, descrits més endavant, durant la vigència del contracte.

Les tasques a dur a terme en l'exercici de les funcions de construcció i gestió que l'ATM té encomanades són:

1. Seguiment tecnicoeconòmic dels dos contractes de concessió, actualment en fase d'explotació, i execució de les obres d'ampliació de la xarxa tramviària.
2. Aplicació del pla de seguretat (*safety*) en tot el cicle de vida del sistema tramviari, actualment en fase d'explotació i d'execució.

En correspondència a cadascuna de les tasques anteriors, s'identifiquen tres assistències tècniques que es diferencien en 2 lots:

- LOT 1: AT per al seguiment, inspecció i control de l'explotació i de les obres del sistema tramviari
- LOT 2: AT per a l'aplicació del pla de seguretat de l'ATM en el sistema tramviari unificat.

El present informe té per objectiu analitzar i valorar les ofertes subjectes a judici de valor (sobre B) rebudes en el lot 2: AT per a l'aplicació del pla de seguretat de l'ATM en el sistema tramviari unificat.

2. Criteris de valoració de les ofertes

El Plec de clàusules administratives particulars inclou a la clàusula "O" secció "2", del quadre de característiques, els criteris de valoració de les ofertes tècniques (criteris subjectes a judici de valor) que s'han tingut en compte per a valorar les ofertes presentades, procés que queda recollit en aquest informe.

Les empreses licitadores han hagut de redactar una memòria tècnica descrivint l'abast dels serveis a realitzar com a resposta a les especificacions i requisits definits en el Plec de Prescripcions Tècniques (PPT). L'extensió màxima de la proposta tècnica a incloure en el sobre B no podrà excedir de 20 pàgines, lletra Arial 11 interlineat simple (no es comptarà la portada ni l'Índex, en cas d'haver-hi). Les pàgines que excedeixin de l'extensió màxima no seran tingudes en consideració a l'hora de valorar la proposta tècnica.

IMPORTANT: En el sobre “B” NO hi pot haver cap menció en referència als conceptes objecte de valoració per aplicació de fórmules o criteris automàtics (sobre “C”). L’incompliment d’aquest requeriment serà causa d’exclusió.

A continuació es mostren els criteris i subcriteris de qualitat considerats, que són els **mateixos per als dos lots**, així com el seu barem de valoració.

2.1. Criteris de valoració subjectes a judici de valor

a) Metodologia de treball (35 punts).

Les empreses licitadores hauran d'exposar una descripció de la metodologia de treball proposada per dur a terme l'objecte dels treballs l'assistència tècnica, fent referència a aquells aspectes generals del servei i a aquells concrets que consideri més rellevants.

Es valorarà la coherència i adequació al projecte i dels serveis a prestar de la proposta tècnica oferta pel licitador.

L'empresa licitadora, en base a la informació que consta al Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), haurà de presentar una proposta on descrigui breument la metodologia de treball que emprarà en la realització dels serveis. Es valorarà la metodologia presentada per la licitadora que millori, desenvolupi i/o complementi les tasques pròpies enumerades al PPT. Altrament es valorarà negativament la manca de coherència amb les tasques identificades al PPT.

Així mateix es valorarà en aquest apartat la identificació dels aspectes transcendents del servei i les mesures que es proposi adoptar per a garantir una adequada solució/tractament en cas de ser adjudicatària. No es valoraran els aspectes que siguin d'aplicació a generalitats del servei i per tant que no siguin rellevants.

Per tant, l'empresa licitadora ha de detallar quin enfocament metodològic utilitzarà justificar per què és el més adequat per als àmbits de treball que s'hauran de realitzar durant l'execució del contracte. Es tindrà en compte si la metodologia permet una gestió flexible en entorns on els requisits poden evolucionar o on es requereix una estreta col·laboració amb múltiples proveïdors. Es valorarà en la proposta tècnica per aquest criteri, la capacitat per realitzar un seguiment efectiu de les diferents tasques, redacció de documentació de seguiment de qualitat quan sigui necessari, fer el seguiment de les proves i vetllar per què els resultats finals compleixin amb els requeriments establerts. Es valorarà que el licitador proposi mecanismes per garantir la qualitat dels lliuraments, com ara revisions tècniques, validacions internes o compliments normatius o estàndards.

Així mateix, el licitador haurà d'identificar els principals riscos associats a les diferents tasques de cadascun dels àmbits identificats (per exemple, retards en les entregues dels

proveïdors, etc.) i proposar mesures de mitigació que minimitzin l'impacte dels riscos en el projecte.

La metodologia es valorarà en base als següents subcriteris:

- *Metodologia general de l'assistència tècnica (20 punts)*

Les empreses licitadores presentaran, de forma clara i ordenada, la metodologia que proposa per a desenvolupar el servei objecte del contracte i així assolir els objectius descrits per aquest criteri, detallant:

- identificació de tasques/línies de treball que portarà a terme,
- sistemàtica de treball que aplicarà,
- els sistemes de autocontrol intern,
- detecció i seguiment d'incidències

Es valoraran les propostes presentades amb l'anàlisi de:

- l'abast i eficàcia de les tasques (les tasques han de cobrir els diferents objectius del servei).
- la concreció de la sistemàtica de treball (la sistemàtica és la seqüència d'accions i/o decisions en cada tasca per portar-la a terme).

La valoració d'aquest criteri es basarà en el barem següent:

Puntuació	Sistemàtica correcta i aplicable	Sistemàtica correcta amb poca concreció	Sistemàtica indefinida/insuficient
Tasques eficients i àmplies	20,00	16,00	12,00
Tasques incompletes o amb punts febles	15,00	11,00	7,00
Tasques insuficients	10,00	6,00	2,00
No aporta o amb informació no rellevant			0,00

- *Seguiment i control particular de la tipologia de treballs (15 punts)*

Les empreses licitadores presentaran en relació a les línies de treball identificades en el PPT, una relació d'un màxim de 5 aspectes que consideri rellevants en l'execució de l'assistència tècnica, importants, singulars i/o específics que poden comprometre els objectius del servei.

Per cada aspecte es proposarà la sistemàtica de treball que aplicarà per garantir l'assoliment dels objectius.

Es valorarà cada aspecte de manera independent amb l'anàlisi de:

- la rellevància i criticitat dels aspectes identificats.
- la concreció i eficàcia de la sistemàtica proposada per garantir els objectius de la línia de treball.

La valoració d'aquest subcriteri, per cadascun dels 5 aspectes identificats per part del licitador, es basarà en el barem següent:

Valoració	Puntuació (punts)
Aspecte rellevant i sistemàtica eficient	3,00
Aspecte rellevant i sistemàtica ineficient	2,00
Aspecte poc rellevant	1,00
No aporta o amb informació no rellevant	0,00

b) Organització de l'Equip (10 punts)

• *Organització dels recursos (5 punts)*

Les empreses licitadores presentaran la seva proposta d'organigrama relacional entre els diferents tècnics de l'equip propi i altres actors rellevants en el desenvolupament del servei.

A l'organigrama s'haurà d'exposar:

- Relació de jerarquies entre membres de l'equip si escau.
- Naturalesa d'activitat entre les diferents figures de l'organigrama (interns i externs).

Es valoraran les propostes presentades amb l'anàlisi de:

- l'abast de les relacions identificades,
- la perfecció de les relacions identificades.

La valoració d'aquest apartat es basarà en el barem següent:

Criteri	Puntuació (punts)
Organigrama detallat amb relacions correctes i eficients, que ofereix les màximes garanties per a l'execució del contracte.	5,00
Organigrama bàsic amb relacions correctes i eficients	4,00
Organigrama bàsic amb relacions poc concretes o ineficients	3,00
Organigrama escàs i/o incomplet	2,00
No aportat o amb informació incongruent	0,00

• *Funcions dels membres de l'equip (5 punts)*

Les empreses licitadores presentaran una relació de tasques (o funcions) assignades a cada membre de l'equip derivades de la metodologia que aplicarà en el desenvolupament del servei. Exposaran:

- Les tasques derivades de la metodologia general de l'assistència tècnica.
- Les tasques derivades de la tipologia de treballs objecte del contracte.

Es valoraran les propostes presentades amb l'anàlisi de l'abast, concreció i eficàcia de les tasques definides.

La valoració d'aquest apartat seguirà el barem següent:

Criteri	Puntuació (punts)
Funcions completes, concretes i eficients, que ofereixen les màximes garanties per a l'execució del contracte	5,00
Funcions completes, poc concretes i/o eficients	4,00
Funcions incompletes, concretes i eficients	3,00
Funcions incompletes poc concretes i/o eficients	2,00
Funcions insuficients	1,00
No aporta o amb informació incongruent	0,00

c) Millores (4 punts)

Les empreses licitadores podran oferir un màxim de 4 millores a incorporar en el desenvolupament del servei que, complementàriament a les tasques definides en el Plec Tècnic, ajudin a garantir l'assoliment dels objectius definits.

Les millores podran desenvolupar-se en els següents àmbits:

- Millores concretes de metodologia envers particularitats dels treballs
- Aportació d'eines de control, seguiment i/o mesura
- Aportació d'informes, anàlisis, estudis etc. addicionals a les tasques incloses al Plec
- Millores en eines de comunicació i gestió de les dades

No seran considerades com a millores:

- Personal addicional ampliant l'equip de l'assistència tècnica
- Tasques incloses en el Plec Tècnic del servei o variacions insubstancials d'aquestes

Per a cada millora s'haurà d'especificar els següents aspectes:

- Descripció de la millora proposada.
- Justificació de l'eficàcia de la millora envers els objectius del servei.

- Concreció de la sistemàtica, responsables, recursos, terminis i dimensió concreta de la millora.

Es valorarà cada millora de manera independent amb l'anàlisi de l'oportunitat i eficiència de la millora envers els objectius del servei.

La valoració d'aquest apartat, per cadascuna de les millores proposades, es basarà en el barem següent:

Criteri	Puntuació (punts)
Millora aplicable i molt eficient	1,00
Millora aplicable d'eficàcia moderada	0,75
Millora aplicable poc eficaç	0,50
Millora no aplicable o irrellevant	0,00

3. Ofertes rebudes i acceptades

Han presentat oferta les següents empreses:

- Lot 2: AT per a l'aplicació del pla de seguretat de l'ATM en el sistema tramviari unificat.
 - DNV Maritime and Energy, SLU
 - AKKODIS TECHNOLOGIES SPAIN, SL
 - TYLin Spain, SL
 - LEEDEO ENGINEERING, SLU
 - SYSTRA ARDANUY INGENIERÍA, SAU

4. VALORACIÓ OFERTA TÈCNICA (SOBRE B)

4.1. DNV Maritime and Energy, SLU

- ***Metodologia de treball***

- ***Metodologia general de l'assistència tècnica***

L'oferent esmenta que l'assistència és per al sistema i procediment de comptatge de demanda de l'ATM, abast que no correspon al Plec. Es troben referències a aquesta línia de treball fora d'abast d'aquest lot al llarg de la descripció de la metodologia de treball. Adjunten un diagrama de flux amb la metodologia de l'avaluació però sense gaire detall més. Costa identificar les tasques a dur a terme i que estan identificades al Plec, en cadascuna de les fases del cicle en "V" de la norma 50126. Només concreten quelcom semblant i assimilable a les tasques del Plec quan descriu el procediment d'avaluació, que es basa en el mètode de comú de seguretat del Reglament 402. Es considera una descripció de tasques insuficient amb una sistemàtica insuficient.

Valoració: 2 punts

- ***Seguiment i control particular de la tipologia de treballs***

No s'identifica una menció explícita als 5 aspectes rellevants que es demanen en aquest criteri de valoració i que poden comprometre els objectius del contracte. No obstant, en el punt d'avaluació documental de l'oferta es consideren 3 processos crítics (1-Gestió requeriments sistema, 2-Gestió perills del sistema i 3-gestió interfícies del sistema), assimilables a aspectes rellevants que poden ser objecte de valoració del present criteri, però ni explica perquè posaria en risc els objectius del contracte ni la sistemàtica que aplicaria per evitar-ho. Tots 3 es consideren aspectes rellevants però amb sistemàtica de treball ineficient (*2 punts cadascun*).

Valoració: 6 punts

Subtotal valoració Metodologia de treball: 8 punts

- ***Organització de l'Equip***

- ***Organització dels recursos***

Adjunta un organigrama tipus d'un equip d'avaluació de la seguretat. No aporta relacions amb client o altres actors. Es considera un organigrama escàs/incomplert.

Valoració: 2 punts

- *Funcions dels membres de l'equip*

Es descriuen les responsabilitats de cada rol de l'equip però no està adaptat a les tasques definides en el PPT. Es consideren unes funcions incompletes i poc concretes.

Valoració: 2 punts

Subtotal valoració Organització de l'Equip: 4 punts

- **Millores**

No s'identifica en l'oferta cap millora en resposta al requeriment del Plec.

Subtotal valoració Millores: 0 punts

Total valoració DNV Maritime and Energy, SLU: 12,00 punts

4.2.AKKODIS TECHNOLOGIES SPAIN, SL

- **Metodologia de treball**

- *Metodologia general de l'assistència tècnica*

La metodologia de treballs és correcta. Esmenta les tasques a fer i descriu de forma concreta la sistemàtica que aplicarà. No obstant, esmenten que tenen un sistema autocontrol intern i una detecció i seguiment d'incidències basada en el control continu, però es troba a faltar més concreció en aquest punt. Es consideren les tasques identificades com a àmplies (suficients) i eficients amb sistemàtica correcta però amb poca concreció.

Valoració: 16 punts

- *Seguiment i control particular de la tipologia de treballs*

S'identifiquen els cinc següents aspectes en l'oferta:

1. *Desviació en la gestió de riscos compartits entre subsistemes.* Aspecte molt rellevant i en descriu amb molt detall la sistemàtica a aplicar perquè aquest aspecte no posi en risc els objectius del projecte. **3 punts.**
2. *Dificultats en el traspàs de la gestió de seguretat des de fase de projecte a execució.* És un aspecte molt rellevant i en descriu detalladament una sistemàtica eficient a aplicar en cadascuna de les fases, en funció del nivell de concreció del projecte. **3 punts.**

3. *Proveïdor poc experimentat en la gestió de la seguretat.* Aspecte molt rellevant del qual descriu una sistemàtica eficient a aplicar per evitar-ho. 3 punts.
4. *Falta involucrar els responsables O&M en les etapes inicials del projecte.* Aspecte molt rellevant del qual descriu una sistemàtica eficient a aplicar per evitar-ho. 3 punts.
5. *Subsistemes/proveïdors que es queden fora de la gestió de la seguretat.* Aspecte molt rellevant del qual descriu una sistemàtica eficient a aplicar per evitar-ho. 3 punts.

Valoració: 15 punts

Subtotal valoració Metodologia de treball: 31 punts

- **Organització de l'Equip**

- *Organització dels recursos*

Es presenta un organigrama on es posa al client/promotor, l'ATM, al mateix nivell que l'operador i contractistes de fase d'execució. Es mostra una relació entre responsable de contracte i client però tal i com estan les altres relacions sembla un "tots amb tots". Es considera un organigrama bàsic i relacions poc concretes o ineficients.

Valoració: 3 punts

- *Funcions dels membres de l'equip*

Per a tots els perfils es descriuen les funcions de forma detallada. Es consideren unes funcions completes, concretes i eficients, que ofereixen les màximes garanties per a l'execució del contracte.

Valoració: 5 punts

Subtotal valoració Organització de l'Equip: 8 punts

- **Millores**

S'ofereixen 4 millores, en les quals es justifica l'eficàcia de les mateixes envers els objectius del servei i es descriu la sistemàtica, responsables, recursos, terminis i dimensió concreta de les mateixes. Són les següents:

1. *Ús eina col·laborativa seguiment tasques servei en tot el cicle de vida Plataforma de gestió documental pròpia.* Com a millora no difereix gaire d'aplicacions de gestió de projectes assignació de tasques i productivitat, amb l'inconvenient que és una eina pròpia. No queda clar com redundarà en una millora en l'execució del contracte. Es considera una millora aplicable i d'eficàcia moderada. *0,75 punts.*
2. *Ampliació aspecte auditories per cobrir aspectes organitzatius.* La millora es basa en saber l'estat o grau de maduresa d'una organització en matèria de gestió de seguretat. Es considera una millora aplicable i molt eficient. *1 punt*
3. *Realització estudis específic inserció urbana.* La millora proposa fer estudis previs en fase projecte i al terreny d'aquest subsistema, no pròpiament del tramvia però íntimament lligat en les actuacions d'aquest tipus i que pot tenir implicacions de seguretat. Es considera una millora aplicable i molt eficient. *1 punt.*
4. *Eina col·laborativa per a la gestió de riscos compartits i registre lliurables "safety".* Tal i com la descriu, aquesta millora no difereix gaire d'una eina comercial corporativa tipus MS Teams, Sharepoint, ja previst en el PPT. Es considera no aplicable o irrellevant. *0 punts.*

Subtotal valoració Millores: 2,75 punts

Total valoració AKKODIS TECHNOLOGIES SPAIN, SL: 41,75 punts

4.3. TYLin Spain, SL

- **Metodologia de treball**

- *Metodologia general de l'assistència tècnica*

L'ofertant descriu les tasques a fer per cada fase del cicle de vida de forma molt concreta, afegint l'acció que cal fer en cada fase. També inclou una descripció molt exhaustiva dels sistemes d'autocontrol intern així com la metodologia de detecció i seguiment incidències. Es consideren unes tasques eficients i àmplies amb una sistemàtica correcta i aplicable.

Valoració: 20 punts

- *Seguiment i control particular de la tipologia de treballs*

Només s'identifiquen 2 aspectes dels 5 que són objecte de valoració d'aquest criteri. Són els següents:

1. *Gestió de les interfícies del sistema.* Es considera un aspecte molt rellevant i l'ofertant descriu una sistema de treball eficient destinada a evitar que es comprometin els objectius del contracte. *3 punts.*
2. *Demostració de la integració segura en el sistema tramviari existent.* Es considera un aspecte molt rellevant que pot comprometre els objectius del contracte i es descriu una sistemàtica de treball eficient per evitar-ho. *3 punts.*

Valoració: 6 punts

Subtotal valoració Metodologia de treball: 26 punts

- **Organització de l'Equip**

- *Organització dels recursos*

Aporta un organigrama amb les relacions jeràrquiques, internes i amb client així com les funcionals amb els altres actors de l'ecosistema *safety*. Es considera un organigrama detallat amb relacions correctes i eficients, que ofereix les màximes garanties per a l'execució del contracte.

Valoració: 5 punts

- *Funcions dels membres de l'equip*

Per a cadascun dels perfils, es descriuen unes funcions completes, concretes i eficients, que ofereixen les màximes garanties per a l'execució del contracte.

Valoració: 5 punts

Subtotal valoració Organització de l'Equip: 10 punts

• **Millores**

S'ofereixen 4 millores, de les quals se'n justifica l'eficàcia i es descriu la sistemàtica, responsables, recursos i dimensió concreta. Són les següents:

1. *Elaboració de documents de demostració del procés de verificació i validació.* Es considera una millora aplicable i molt eficient per garantir la integració segura del sistema tramviari. *1 punt.*
2. *Creació d'entorn col·laboratiu basat 'en el núvol' (lloc web SharePoint, de Microsoft).* Aquesta millora ja està prevista en certa manera en el PPT, en el punt de descripció de la prestació del servei. Es considera no aplicable o irrellevant. *0 punts*
3. *Automatització dels processos de comunicació de l'AT.* La novetat d'aquesta millora rau en l'automatització del flux documental i la comunicació, funcionalitat que es podria aconseguir amb les eines corporatives de la *suite* de Microsoft esmentades. Per aquets motiu es considera una millora aplicable i d'eficàcia moderada. *0,75 punts*
4. *Gestió automàtica del seguiment del Pla de Treballs del procés de Seguretat.* De fet es basa en l'ús i gestió integrada de gran part de les eines de la millora núm. 3 al qual amb una nova eina se li dona un altre ús. Però de fet aquesta millora ja està valorada i per tant no es pot valorar dues vegades. Per aquest motiu es considera una millora irrellevant. *0 punts.*

Subtotal valoració Millores: 1,75 punts

Total valoració TYLin Spain, SL : 37,75 punts

4.4. LEEDEO ENGINEERING, SLU

- **Metodologia de treball**

- *Metodologia general de l'assistència tècnica*

Identifica les tasques de cadascuna de les fases del cicle V de la EN 50126. En descriu de forma clara i concreta la sistemàtica de treball que aplicarà, els fluxos de comunicació entre actors, així com descriu el sistema d'autocontrol intern i la metodologia per a la detecció i seguiment incidències. Obvia la tasca d'investigació d'accidents en la fase d'explotació. Es considera per això unes tasques amb punts febles però amb sistemàtica correcta i aplicable.

Valoració: 15 punts.

- *Seguiment i control particular de la tipologia de treballs*

Enumera 5 aspectes rellevants que poden comprometre els objectius del servei. Explica per a cadascun d'ells com poden posar en compromís els objectius del servei de l'assistència tècnica i descriu detalladament la sistemàtica de treball que aplicarà, tot i que en 3 d'ells es considera no del tot eficient. Són els següents:

1. *Integració i coordinació de múltiples actors i projectes*, amb una sistemàtica de treball proposada en poder desenvolupar les fases del cicle de vida de *Safety* ben compassades amb el ritme del projecte. Es considera un aspecte rellevant amb una sistemàtica eficient. *3 punts.*
2. *Compliment del Pla de Seguretat (Safety) conforme a CENELEC EN 50126-1*. Proposa com a sistemàtica que els dos grups de treball (AT i ISA) estan jeràrquicament separats, però pertanyen a la mateixa organització, fet que simplificarà la comunicació i l'acord d'objectius ben aviat al començament del projecte. Tot i ser un aspecte rellevant, el fet de pertànyer a la mateixa organització, tot i que per procediment actuen per separat, no garanteix una alineació entre equip *safety* i ISA. Es considera aspecte rellevant amb sistemàtica ineficient. *2 punts.*
3. *Control econòmic i financer de concessions i obres complex*. Aspecte rellevant pel qual proposa una sistemàtica basada en què ambdós equips de l'assistència tècnica s'esforçaran per demanar solucions assenyades a les incidències de seguretat per, tot prioritant les exigències de Seguretat, no afegir cap càrrega i retards per solucions de preferència personal. Tot i que es valora l'aproximació "mesures *safety* - cost de les mateixes" els concessionaris, com a exemple de contractes, tenen obligacions en termes de seguretat i mecanismes per restablir l'equilibri econòmic financer si fos necessari.

L'esforç del personal en proposar solucions assenyades no és una sistemàtica de treball que es pugui dir eficient, deixant-ho tot a la subjectivitat de l'equip. Es considera aspecte rellevant amb sistemàtica ineficient. *2 punts*.

4. *Gestió de terminis i afectacions al servei durant obres.* Aspecte molt rellevant pel qual proposa una sistemàtica de treball basada en Reunions de Direcció de Contracte àgils i regulars amb ordres del dia preestablerts amb les incidències que constitueixen un camí crític. No obstant, el procediment *safety* pot incrementar terminis i posar risc posada en servei. L'agilitat de reunions no es considera una sistemàtica eficient per això, en canvi la identificació i tractament previ del camí crític sí, fet que no s'acaba d'esmentar del tot. Es considera aspecte rellevant amb sistemàtica ineficient. *2 punts*.
5. *Possibles incompatibilitats pel fet de que el Lot 2 tracta d'una adjudicació tant per l'equip que fa la gestió de Safety com la de l'Avaluació.* Aspecte molt rellevant pel qual proposa una sistemàtica basada en els processos de la companyia que impedeixen els conflictes d'interès, tant a nivell de RRHH com de gestió de *Safety* i avaluacions ISA. Es considera un aspecte rellevant amb sistemàtica eficient. *3 punts*.

Valoració: 12 punts

Subtotal valoració Metodologia de treball: 27 punts

- **Organització de l'Equip**

- *Organització dels recursos*

Es presenta un organigrama on s'identifiquen tots es actors de l'ecosistema *safety* d'aquest contracte, les seves relacions jeràrquiques, així com la naturalesa de la seva activitat (interna, externa). Es considera un organigrama detallat amb relacions correctes i eficients, que ofereix les màximes garanties per a l'execució del contracte.

Valoració: 5 punts

- *Funcions dels membres de l'equip*

Per a tots els perfils es descriuen les funcions de forma detallada, tant les derivades de la metodologia d'aquesta AT com de la tipologia de treballs d'aquest contracte. Es consideren unes funcions completes, concretes i eficients, que ofereixen les màximes garanties per a l'execució del contracte

Valoració: 5 punts

Subtotal valoració Organització de l'Equip: 10 punts

- **Millores**

S'ofereixen les següents 4 millores i per a cadascuna d'elles es descriu tant la justificació de l'eficàcia de la millora envers objectius servei com la concreció sistemàtica, responsables, recursos, terminis i dimensió concreta de la millora.

1. *Digitalització: Automatitzar la generació d'informes (mensuals, quinzenals) mitjançant integració amb Power BI per reduir la càrrega manual i millorar la traçabilitat.* Es considera una millora aplicable i molt eficient. *1 punt.*
2. *Gestió col·laborativa i comunicació: Implementar una plataforma única de coordinació (tipus MS Teams + Planner + SharePoint) per a tots els actors (ATM, TRAM, contractistes), amb alertes automàtiques de fites i desviacions.* El PPT ja preveu en el punt de descripció de la prestació de servei l'ús de la plataforma MS Teams, que porta un Sharepoint associat. Es considera una millora irrellevant. *0 punts.*
3. *Gestió dels canvis pel MCS Reg 402 o bé per Interface Hazard Analyses.* Els proponents del canvis és la majoria de vegades l'operador. Ja està previst tant en el seu sistema de gestió de seguretat com en el pla de seguretat de l'ATM aplicar el mètode comú de seguretat (MCS) del 402. Es considera una millora aplicable d'eficàcia moderada. *0,75 punts.*
4. *Gestió de la Fiabilitat, Disponibilitat i Mantenibilitat (RAM).* Es considera una millora aplicable i molt eficient ja que el RAM són aspectes inherents a la norma EN 50126 i que en l'abast de l'assistència tècnica només considera la seguretat. *1 punt.*

Subtotal valoració Millores: 2,75 punts

Total valoració LEEDEO ENGINEERING, SLU : 39,75 punts

4.5. SYSTRA ARDANUY INGENIERÍA, SAU

- ***Metodologia de treball***

- *Metodologia general de l'assistència tècnica*

Tot i que el pla de seguretat de l'ATM es basa en l'aplicació del referencial normatiu CENELEC EN 50126, la proposta se centra en la metodologia del Mètode Comú de la Seguretat del Reglament 402/2013, també vàlid però que en el pla de seguretat de l'ATM només es preveu en la fase d'explotació per als canvis significatius en matèria de seguretat. En la proposta no es descriu una metodologia per a cada fase del cicle de vida, tot i que les identifica. Descriu una metodologia basada en la gestió de riscos, les avaluacions independents de seguretat i les auditories d'explotació. Manca descripció de sistemes d'autocontrol intern i de detecció i de seguiment incidències, tot i que en les millores s'entreveu l'aplicació d'un sistema de qualitat dins de l'entorn comú de dades o repositori, sense més detall. Es consideren unes tasques incompletes o amb punts febles i una sistemàtica de treball correcta i aplicable.

Valoració: 15 punts

- *Seguiment i control particular de la tipologia de treballs*

No s'expliciten els 5 aspectes rellevants que poden comprometre els objectius del contracte.

Valoració: 0 punts

Subtotal valoració Metodologia de treball: 15 punts

- ***Organització de l'Equip***

- *Organització dels recursos*

Es presenta un organigrama jeràrquic amb relacions jeràrquiques clares. També hi surt l'ATM com a client. Es troba a faltar altres actors (DO, altres AATT, contractistes, TRAM que s'esmenten al Plec). Es considera un organigrama bàsic i relacions poc concretes o ineficients.

Valoració: 3 punts

- *Funcions dels membres de l'equip*

Per tots els membres de l'equip es descriuen les funcions, en base a la metodologia proposada i també corresponent a aquest tipus de contractes. Es consideren unes funcions completes, concretes i eficients, que ofereixen les màximes garanties per a l'execució del contracte.

Valoració: 5 punts

Subtotal valoració Organització de l'Equip: 8 punts

• **Millores**

Només s'identifiquen 2 millores de les 4 que són objecte de valoració en aquest criteri. Són les següents:

1. *Avaluació de la metodologia RAMS aplicada per a la gestió de manteniment.*
Falta explicar el per què d'aquesta millora envers els objectius del contracte. Falta explicar que es pretén, una justificació. Tampoc es concreta res amb relació a la concreció de la sistemàtica, responsables, recursos, terminis i dimensió concreta de la millora. Per aquest motiu es considera aplicable i poc eficaç. *0,50 punts*
2. *Treballar amb un Entorn Comú de Dades, CDE.* Es considera aplicable però en certa manera ja es preveuen eines comercials per a la comunicació i gestió documental. Està bé la proposta d'estructura de carpetes però falta a concreció de la sistemàtica, responsables, recursos, terminis i dimensió concreta de la millora. Es considera aplicable però poc eficaç. *0,50 punts*

Subtotal valoració Millores: 1 punts

Total valoració SYSTRA ARDANUY INGENIERÍA, SAU : 24,00 punts

5. Resum de la valoració tècnica

CRITERIS ADJUDICACIÓ LOT 2		DNV	AKKODIS	TYLin	LEEDEO	SYSTRA-ARDANUY
<i>Metodologia de treball</i>	35 punts	8,00	31,00	26,00	27,00	15,00
<i>Metodologia assistència tècnica</i>	20 punts	2,00	16,00	20,00	15,00	15,00
<i>Seguiment i control particular de la tipologia de treballs</i>	15 punts	6,00	15,00	6,00	12,00	0,00
<i>Organització de l'equip</i>	10 punts	4,00	8,00	10,00	10,00	8,00
<i>Organització dels recursos</i>	5 punts	2,00	3,00	5,00	5,00	3,00
<i>Funcions dels membres de l'equip</i>	5 punts	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00
<i>Millores</i>	4 punts	0,00	2,75	1,75	2,75	1,00
<i>Total criteris subjectius</i>	49 punts	12,00	41,75	37,75	39,75	24,00

6. Puntuació de les ofertes. Aplicació de la fórmula de la Directriu 1/2020.

Al Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'exp. C-21/2025, a l'apartat "O.2" del quadre de característiques, s'estableix que, un cop obtingudes les valoracions tècniques de cada oferta per cada criteri tècnic, es calcularà la puntuació tècnica de cada criteri tècnic, aplicant la següent fórmula d'homogeneïtzació:

D'acord amb la Directriu 1/2020 de la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya, sobre l'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les propostes econòmica i tècnica, s'aplicarà als criteris sotmesos a judicis de valor, en primer lloc, una valoració per classificar les proposicions tècniques, per posteriorment puntuar-les segons la fórmula següent:

$$P_{op} = P \times \frac{VT_{op}}{VT_{mv}}$$

On:

P_{op} = Puntuació de l'oferta a puntuar.

P = Puntuació del criteri.

VT_{op} = Valoració tècnica de l'oferta que es puntua.

VT_{mv} = Valoració Tècnica de l'oferta millor valorada.

Aquesta fórmula s'aplicarà a cadascun dels criteris per separat per obtenir després la puntuació total dels criteris sotmesos a judicis de valor.

En cada criteri s'estableix un llindar de valoració mínim del 80% dels punts del subcriteri/criteri per a l'aplicació de la fórmula.

Si en el procés de valoració d'un criteri la valoració de totes les ofertes és inferior a aquest llindar de valoració mínim, la puntuació del criteri per a cadascuna de les ofertes serà l'obtinguda en la valoració, sense aplicació de fórmula.

Si alguna valoració de les ofertes supera el llindar, es puntuen totes i s'aplica la fórmula d'homogeneïtzació.

L'aplicació d'aquesta fórmula en els termes exposats amunt junt amb els resultats de les valoracions tècniques dels criteris de les ofertes exposats en el punt 4 ALTEREN les valoracions de les ofertes, com es pot veure en la taula a continuació.

Criteri subjectiu a valorar i puntuar	Metodologia de treball (35 punts)		Organització de l'Equip (10 punts)		Millores (4 punts)		Puntuació Proposta tècnica	
Puntuació màxima del criteri P	35,00	Màxims punts	10,00	Màxims punts	4,00	Màxims punts		
Valoració Tècnica de l'oferta Millor Valorada VT _{mv}	31,00	Millor Valoració	10,00	Millor Valoració	2,75	Millor Valoració		
OFERTES	Valoració Tècnica de la Oferta a Puntuar VT _{op}	Puntuació de l'Oferta a Puntuar P _{op}	Valoració Tècnica de la Oferta a Puntuar VT _{op}	Puntuació de l'Oferta a Puntuar P _{op}	Valoració Tècnica de la Oferta a Puntuar VT _{op}	Puntuació de l'Oferta a Puntuar P _{op}	Puntuació oferta tècnica amb aplicació de la fórmula	Puntuació que hauria tret aplicant la valoració directa com a puntuació
DNV Maritime and Energy, SLU	8,00	9,03	4,00	4,00	0,00	0,00	13,03	12,00
AKKODIS TECHNOLOGIES SPAIN, SL	31,00	35,00	8,00	8,00	2,75	2,75	45,75	41,75
TYLin Spain, SL	26,00	29,35	10,00	10,00	1,75	1,75	41,10	37,75
LEEDEO ENGINEERING,SLU	27,00	30,48	10,00	10,00	2,75	2,75	43,23	39,75
SYSTRA ARDANUY INGENIERÍA, SAU	15,00	16,94	8,00	8,00	1,00	1,00	25,94	24,00
80% Puntuació màxima	28,00		8,00		3,20			

L'aplicació de la fórmula de la Directriu 1/2020 ha alterat les valoracions del criteri "Metodologia de treball". En el cas del criteri Millores, no s'arriba a la puntuació mínima per a l'aplicació de la fórmula

7. Resum de puntuació de les ofertes tècniques

Núm. Oferta	OFERTA	Puntuació que hauria tret aplicant la valoració directa com a puntuació	Puntuació oferta tècnica amb aplicació de la fórmula
1	DNV Maritime and Energy, SLU	12,00	13,03
2	AKKODIS TECHNOLOGIES SPAIN, SL	41,75	45,75
3	TYLin Spain, SL	37,75	41,10
4	LEEDEO ENGINEERING,SLU	39,75	43,23
5	SYSTRA ARDANUY INGENIERÍA, SAU	24,00	25,94

A Barcelona,

Cap del Servei de Gestió d'Infraestructures