

Informe justificatiu per a la contractació de projectes per a la instal·lació i implantació de maquinari i programari de xarxa del Nus de Comunicacions de la Generalitat de Catalunya (XR-2029)

(Basat de l'Acord Marc CTTI-2019-20164-P1, Lot 2)

1. Dades que identifiquen l'expedient i característiques principals de la contractació

1.1. Objecte

L'objecte de la present licitació és la contractació de projectes per a la instal·lació i implantació de maquinari i programari de xarxa que permetin evolucionar el Nus de Comunicacions de la Generalitat de Catalunya amb noves funcionalitats.

1.2. Codi CPV

64200000-8 Serveis de Telecomunicacions

1.3. Lots

Aquesta licitació s'estructura en un únic lot, donat que el Nus de Comunicacions és una infraestructura crítica en contínua evolució que requereix d'execucions de projectes relacionats de forma paral·lela. Dividir el projecte en diferents lots dificultaria la correcta execució del mateix i afegeix més risc en la correcta execució del contracte degut a que, la creació de diferents lots implica la necessitat d'incrementar la coordinació d'execució dels diferents projectes per una pluralitat de contractistes diferents.

En un únic lot, per tant, es garanteix poder realitzar evolucions àgils de forma paral·lela, en termini i executades amb èxit.

1.4. Durada del contracte

El termini d'execució d'aquesta licitació serà de dos (2) anys, amb possibilitat de pròrrogues de fins a un màxim de vint-i-quatre (24) mesos a partir de la formalització del contracte.

Les pròrrogues del contracte tindran una durada mínima de dotze (12) mesos.

2. Necessitat de la contractació i justificació de la insuficiència de mitjans

Antecedents

El CTTI va adjudicar l'Acord Marc pels subministraments i projectes de xarxa de la Generalitat de Catalunya (CTTI-2019-20164). Actualment és vigent la pròrroga (CTTI-2019-20164-P1) amb un termini d'execució del 13/09/2023 al 12/09/2025. El present Acord Marc té com objecte la selecció dels proveïdors per a la realització de subministraments i projectes d'infraestructura de xarxa i comunicacions per a l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.

L'Acord Marc s'estructura en tres lots en funció de les tipologies. Els tres lots són:

- **Lot 1** - Infraestructura de xarxa i comunicacions d'edifici
- **Lot 2** - Infraestructura de xarxa i comunicacions transversals
- **Lot 3** - Llicències i software de xarxa i comunicacions

Concretament s'emmarca en el:

Lot 2. Xarxes transversals

Categoria:

- **Projectes d'execució**

Justificació de la necessitat

L'abast i diversitat de negocis de la Generalitat de Catalunya fa que els serveis que ofereix el Nus de Comunicacions hagin d'anar creixent i/o rebent modificacions per adaptar-se a les noves situacions/necessitats.

Aquesta demanda de projectes varia constantment i depèn molt de la demanda dels diferents departaments i entitats de la Generalitat de Catalunya. Per aquest motiu, s'estableix una classificació de projectes segons la durada i complexitat per poder anar encabint les diferents demandes que arribin.

En el present contracte s'hauran d'executar un seguit de projectes que impliquen la realització de canvis a la infraestructura del Nus de Comunicacions, com per exemple, noves funcionalitats de seguretat, separació d'entorns per reduir l'afectació, reestructuració de l'arquitectura, que el permetin evolucionar oferint noves funcionalitats, tant els projectes que s'executin directament al Nus de Comunicacions com els projectes que s'executin des d'altres àmbits i que requereixen d'actuacions al Nus de Nus de Comunicacions.

La prestació objecte del contracte no es pot realitzar amb els mitjans propis del CTTI atesa la imprescindible necessitat de recursos tècnics concrets, dedicats i especialitzats per al correcte compliment del mateix. Actualment el CTTI no preveu ni té possibilitat de disposar dels recursos tècnics necessaris per prestar aquest servei amb la suficient seguretat i garantia.

Així mateix, per a la correcta execució de l'objecte del contracte, la contractació externa és l'eina idònia i imprescindible per donar resposta amb eficiència i eficàcia a les necessitats que pretén cobrir el contracte.

3. Dades econòmiques de la contractació:

El **valor estimat del contracte**, considerant pròrrogues i modificacions, és de 2.409.679,72 euros IVA exclòs i es distribueix de la següent manera:

- Pressupost màxim de licitació: 1.004.033,22 euros (IVA exclòs).
- Pressupost màxim de les modificacions previstes, estimat en un 20%: 200.806,64 euros (IVA exclòs).
- Import de previsió de les pròrrogues, entre: 1.004.033,22 euros (IVA exclòs) i 1.204.839,86 euros (IVA exclòs) d'acord amb l'aplicació en el contracte inicial de les modificacions previstes.

A la següent taula es pot veure el detall dels imports:

| Pressupost màxim licitació | Import màxim pròrrogues | Import màxim modificacions | Valor estimat del contracte |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1.004.033,22 € | 1.004.033,22 € | 401.613,28 € | 2.409.679,72 € |

El **pressupost base** d'aquesta licitació és 1.214.880,20 euros IVA inclòs, corresponents a 1.004.033,22 euros de base imposable i 210.846,98 euros de partida d'IVA (21%).

| Import sense IVA | Import IVA | Import Total, IVA inclòs |
|------------------|--------------|--------------------------|
| 1.004.033,22 € | 210.846,98 € | 1.214.880,20 € |

Determinació del preu: A tant alçat Preus unitaris Mixt

Expedient plurianual: Si No

Partida pressupostària

| | | | |
|--|-------------------------------------|------|------|
| Codi Actuació | CON0203 – Nus | | |
| Codi Servei | FF040 - Connectivitat centralitzada | | |
| Import disponible en el Pressupost de despesa (imports sense IVA): | | | |
| Imports | 2024 | 2025 | 2026 |

| | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| CON0203 - Nus | 400.773,70 € | 503.259,52 € | 100.000,00 € |
|---------------|--------------|--------------|--------------|

Cofinançament (fons europeus, altres subvencions, etc.): Si No

4. Justificació del procediment

La present licitació es tramitarà mitjançant el procediment contracte basat de l'Acord Marc pel subministraments i projectes de xarxa de la Generalitat de Catalunya (CTTI-2019-20164-P1).

Atenent que el valor del VEC de la licitació supera el llindar harmonitzat vigent (215.000 euros, IVA exclòs), aquest basat es classifica com nivell econòmic 3 (Basat harmonitzat), convidant totes les empreses/UTES homologades en el lot.

5. Criteris de solvència

Solvència econòmica i financera

L'exigència dels mitjans de solvència econòmica i financera estan motivats per acreditar la solvència del licitador i que la seva situació financera és suficientment fiable per al desenvolupament de l'objecte del contracte.

- a) Declaració responsable de vigència de la solvència econòmica i tècnica aportada en l'homologació de l'Acord Marc.
- b) La xifra de negoci global anual haurà de superar, almenys en un dels tres darrers exercicis l'import de 3.614.519,58 euros.

Solvència tècnica

Per a cada lot a que licitin, les empreses hauran d'acreditar la realització d'un mínim de subministraments similars a l'objecte del contracte, en quant a *projectes d'execució*, amb clients públics o privats, en el transcurs dels últims tres anys. Els treballs i/o projectes hauran de complir amb alguna de les següents condicions:

- 1) Dos a quatre projectes la suma dels quals és igual o superior a 2.008.066,44 euros.
- 2) Un projecte amb un valor igual o superior a 1.004.033,22 euros.

En el cas de les UTE's, es podran sumar els treballs realitzats individualment per cada empresa.

Adicionalment, l'empresa ha d'adscriure a l'execució del contracte els següents perfils:

- Responsable de compte:
1 **Responsable de compte** amb una titulació superior que habiliti a realitzar les funcions o experiència mínima de 5 anys en serveis similars del sector públic, en la coordinació i gestió de serveis i projectes i en la relació amb el client, sent la comunicació, la flexibilitat i la proactivitat aptituds fonamentals per aquest perfil.
- Cap de projecte:
1 **Cap de projecte** amb una experiència mínima de cinc (5) anys en projectes de subministrament d'equipament tecnològic en el sector públic.

L'equip mínim que l'empresa posa a disposició del projecte s'ha de mantenir al llarg de la vigència del contracte. Excepcionalment, en cas que fos necessària la substitució d'algun dels perfils que componen l'equip mínim adscrit al contracte, el CTTI haurà d'acceptar prèviament aquesta substitució, validant que el nou perfil compleix el mateix nivell de solvència tècnica o superior.

Aquesta relació és evidència de que el licitador té els coneixements suficients per a desenvolupar el contracte.

6. Criteris d'adjudicació

A continuació es descriuen els criteris de valoració de les ofertes. La puntuació màxima serà de 100 punts i es repartirà de la següent forma:

| Criteris de valoració | Puntuació |
|---|-----------|
| Criteris avaluables a partir d'un judici de valor | 49 punts |
| Criteris avaluables de forma automàtica | 51 punts |
| Puntuació màxima | 100 punts |

6.1. Criteris avaluables a partir d'un judici de valor

Valoració i puntuació dels criteris valorables mitjançant judici de valor

Per a cadascun dels criteris sotmesos a judici de valor es realitzarà una valoració tècnica atenent als aspectes valorables indicats en cadascun dels criteris.

En el cas que una oferta iguali o superi el 80% de la valoració de cada criteri/subcriteri amb identitat pròpia (identificat amb CIP), s'obtindrà la puntuació final aplicant la fórmula de la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica, aprovada per la Direcció General de Contractació Pública, que és la següent:

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

On:

P_{op} és la puntuació de l'apartat per a l'oferta a valorar.

P és la puntuació màxima de l'apartat.

VT_{op} és la valoració tècnica de l'apartat per a l'oferta que es puntua.

VT_{mv} és la valoració tècnica de l'apartat amb millor valoració.

D'acord amb l'establert a la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica de la Direcció General de Contractació Pública, l'adjudicació dels contractes ha de garantir una comparació objectiva del valor relatiu de les ofertes dels licitadors que permeti determinar, en condicions de competència efectiva, quina és l'oferta econòmicament més avantatjosa, avaluada sobre la base de la millor relació qualitat-preu.

Per conèixer quina proposició té una millor relació qualitat-preu, cal valorar per igual ambdós criteris, el de qualitat, i el de preu. Així la valoració i posterior puntuació de la proposició econòmica i de la proposició tècnica, s'ha de fer amb els mateixos paràmetres, de manera que es garanteixi que si a la millor oferta econòmica se li atribueix la millor puntuació possible, la millor proposta tècnica també ha d'obtenir la millor puntuació possible. Així mateix, la puntuació de les proposicions que presentin els licitadors ha de ser proporcional, de manera que la diferència de qualitat i preu entre les diferents proposicions es reflecteixi de forma proporcional en la puntuació.

En aquest sentit, i per tal de donar compliment a la directriu, s'estableix que els criteris amb identitat pròpia (CIP) són aquells que aportaran més qualitat a les ofertes i requereixen una major exigència als licitadors en el moment de valorar-les, i per tant, se'ls aplicarà la fórmula de ponderació anterior.

Es valoraran els aspectes transversals i de govern del projecte, descrits a l'apartat 2.1. Pla de Projecte i 3.1 Estructura organitzativa del Plec de Prescripcions Tècniques atenent a:

1) Proposta d'execució del projecte (fins un màxim de 25,00 punts) (CIP)

Es valorarà la proposta del proveïdor on s'expressi com portaran a terme les diferents fases del servei d'acord amb l'apartat 2.1.3 *Fases dels Projectes* del Plec de Prescripcions Tècniques, atenent els següents aspectes:

- Es valorarà l'estratègia de la planificació on es recullin les diferents fases, la durada de cadascuna i les actuacions que es portaran a terme en cadascuna de les fases així com la relació amb els diferents interlocutors, per garantir la correcta execució del projecte i la mínima interrupció dels serveis del Nus. Caldrà tenir en compte els diferents projectes descrits al punt 2.1.4

Descripció dels Projectes i 2.1.5 Classificació dels Projectes del Plec de Prescripcions Tècniques i identificar la planificació segons aquestes tipologies descrites (fins un màxim de 10,00 punts).

- La qualitat i fiabilitat del procediment de traspàs a servei del projecte tenint en compte que es garanteixi la transferència de coneixement del projecte cap al proveïdor del Servei NUS, segons els requeriments plantejats en el plec de prescripcions tècniques en el punt 2.1.3. Fases dels projectes. Es valorarà amb major puntuació aquelles propostes que incloguin plantejaments d'acompanyament al proveïdor actual del Nus que garanteixin el traspàs de servei (rols, calendaris i lliurables), així com el suport posterior a la transferència del servei al proveïdor actual del Nus de Comunicacions per tal de facilitar la comunicació en cas de dubtes, incidències o problemes (fins un màxim de 15,00 punts)

2) Organització de l'equip de treball (fins un màxim de 16,00 punts) (CIP)

Es valorarà l'organització de l'equip tècnic atès que els professionals i els rols proposats i el seu dimensionament, ja que resulten rellevants per garantir la qualitat en l'execució dels projectes. La valoració es basarà en els següents aspectes:

- Es valorarà la proposta d'equip i de recursos proposats (nombre, perfils i dedicació) per a l'assoliment de les tasques d'acord amb l'apartat 3. Estructura organitzativa, per a la correcta execució tenint en compte la dificultat tècnica i interrelació de tasques de cada tipologia de projecte descrit en el plec de prescripcions tècniques en el punt 2.1.4. *Descripció dels projectes i 2.1.5 Classificació dels projectes. (fins un màxim de 10,00 punts).*
- Es valorarà l'assignació de rols en funció de l'experiència, certificats acreditats i coneixement en projectes similars i, addicionalment, relacionats amb l'administració pública, atès que és un element clau per aconseguir l'excel·lència en l'execució dels projectes requerits. Així mateix, es tindrà en compte la flexibilitat en la proposta de perfils equivalents per donar una millor resposta a les necessitats segons els requeriments plantejats en el plec de prescripcions tècniques en el punt 2.1. *Pla de projecte i 3.1. Estructura organitzativa (fins un màxim de 6,00 punts).*

3) Reporting dels projectes (fins un màxim de 8,00 punts) (CIP)

Es valorarà la proposta d'informe o de quadre de comandament que es presentarà setmanalment i/o mensualment amb l'estat del projecte així com la proposta i estructura de la resta de documentació a lliurar, d'acord amb les necessitats plantejades en l'apartat 2.1.3 Fases dels projectes del Plec de Prescripcions Tècniques amb l'objectiu de poder disposar d'una visió actualitzada de la situació del projecte segons els diferents eixos (abast, calendari, etc), tenint en compte els següents aspectes:

- Es valorarà aquelles propostes que incloguin una eina de seguiment de projecte que sigui accessible, senzilla i es trobi actualitzada diàriament. Caldrà tenir en compte una visió global i granular de tota l'execució del projecte, així com la periodicitat d'actualització amb l'objectiu de tenir el control de l'estat del projecte. **(fins un màxim de 4,00 punts).**
- Proposta de documentació i/o informes a lliurar per part de l'empresa adjudicatària que garanteixin la correcta execució del projecte per a cadascuna de les fases dels projectes descrits. També es tindrà en compte la flexibilitat i rapidesa a l'hora de facilitar la informació per part de l'empresa adjudicatària als diferents interlocutors del projecte **(fins un màxim de 4,00 punts).**

La valoració d'aquest apartat està motivada per donar una major rellevància a les funcionalitats i prestacions que el licitador pot aportar per sobre dels requeriments mínims establerts al Plec de Prescripcions Tècniques.

6.2. Criteris avaluables de forma automàtica

En aquest apartat es defineixen els Criteris avaluables de forma automàtica **(fins un màxim de 51,00 punts).**

| Criteris avaluables de forma automàtica | Punts |
|--|--------------------|
| 1) Increment de nivell d'ANS | 7,00 punts |
| 2) Serveis professionals | 12,00 punts |
| 3) Valoració econòmica | 32,00 punts |
| Puntuació màxima | 51,00 punts |

1) Increment de nivell d'ANS (fins a un màxim de 7,00 punts)

Es valorarà l'increment del nivell dels ANS respecte els mínims especificats a la licitació. La millora dels ANS serà la que s'agafarà de referència per aplicar les penalitzacions corresponents.

1.1) Es valorarà pels següents indicadors definits al plec de prescripcions tècniques particulars **(fins a un màxim de 1,25 punts per a 4 indicadors):**

- Per augmentar el llindar de grau 3:
 - 1,25 punts per cada indicador, en cas que s'iguali el llindar de grau 3 al valor del llindar de grau 4 indicat al PPTP.

Els 4 indicadors que es poden proposar increments de nivell de servei són els següents (s'indica el codi d'ANS identificat en l'ANNEX 1. ANS).

| Codi | Puntuació màxima increment llindar grau 3 |
|----------|---|
| IM.DOC.1 | 1,25 |
| IM.PRO.1 | 1,25 |
| IM.PRO.2 | 1,25 |
| IM.PRO.3 | 1,25 |

1.2) Es valorarà pels següents indicadors definits al plec de prescripcions tècniques particulars (**fins a un màxim de 0,50 punts per a 4 indicadors**):

- Per augmentar el llindar de grau 2:
 - 0,50 punts per cada indicador, en cas que s'iguali el llindar de grau 2 al valor del llindar de grau 3 indicat al PPTP.

Els 4 indicadors que es poden proposar increments de nivell de servei són els següents (s'indica el codi d'ANS identificat en l'ANNEX 1. ANS).

| Codi | Puntuació màxima increment llindar grau 2 |
|----------|---|
| IM.DOC.1 | 0,50 |
| IM.PRO.1 | 0,50 |
| IM.PRO.2 | 0,50 |
| IM.PRO.3 | 0,50 |

2) Serveis professionals de tercer nivell (fins un màxim de 12,00 punts)

Es valorarà les hores addicionals que es certifiquin dels serveis Professionals de tercer nivell dels fabricants Cisco, Checkpoint, Fortinet i Palo Alto per donar resposta a les necessitats i requeriments plantejats en el plec tècnic, segons les taules següents.

2.1) Serveis professionals de tercer nivell Cisco (fins un màxim de 3,00 punts)

| Número d'hores addicionals | Punts |
|-------------------------------|-------|
| 5 | 1,00 |
| 10 | 2,00 |
| 15 | 3,00 |

2.2) Serveis professionals de tercer nivell Checkpoint (fins un màxim de 3,00 punts)

| Número d'hores addicionals | Punts |
|-------------------------------|-------|
| 5 | 1,00 |
| 10 | 2,00 |
| 15 | 3,00 |

2.3) Serveis professionals de tercer nivell Fortinet (fins un màxim de 3,00 punts)

| Número d'hores addicionals | Punts |
|-------------------------------|-------|
| 5 | 1,00 |
| 10 | 2,00 |
| 15 | 3,00 |

2.4) Serveis professionals de tercer nivell Palo Alto (fins un màxim de 3,00 punts)

| Número d'hores addicionals | Punts |
|-------------------------------|-------|
| 5 | 1,00 |
| 10 | 2,00 |
| 15 | 3,00 |

3) Valoració econòmica (fins un màxim de 32,00 punts)

S'estableix aquest criteri d'adjudicació atès que resulta necessari per valorar la relació qualitat-preu de les ofertes presentades.

Es valorarà l'oferta econòmica dels projectes d'instal·lació i implantació a preus unitaris.

La puntuació de l'oferta per cadascun dels preus unitaris de les diferents tipologies de projectes es calcularà segons la següent fórmula:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - Om}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

On:

- P_v : Puntuació de l'ítem valorat
- P : Puntuació màxima de l'ítem
- Om : Millor preu unitari ofert entre tots els licitadors

- *Ov:* Preu unitari ofert
- *IL:* Preu unitari màxim de l'ítem
- *VP:* Valor de ponderació

La fórmula, amb valor de ponderació 4, s'ha determinat d'acord amb la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica aprovada per la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya. S'escull un valor de ponderació 4 atès que aquesta licitació necessita que la prestació s'executi amb un alt nivell qualitatiu, atesa la complexitat tècnica.

La precisió de les puntuacions assignades estarà limitada a dos (2) xifres decimals, aplicant un arrodoniment simètric.

Oferta econòmica amb preus unitaris per a cada tipologia de projecte (**fins un màxim de 32,00 punts**).

La taula de puntuació de cada preu unitari és la següent:

| Tipologia de projecte | Punts |
|--|--------------|
| Projectes de complexitat Baixa 1 mes | 0,42 |
| Projectes de complexitat Baixa 2 mesos | 0,84 |
| Projectes de complexitat Baixa 3 mesos | 1,26 |
| Projectes de complexitat Baixa 4 mesos | 1,67 |
| Projectes de complexitat Baixa 5 mesos | 2,09 |
| Projectes de complexitat Baixa 6 mesos | 2,51 |
| Projectes de complexitat Mitja 1 mes | 0,50 |
| Projectes de complexitat Mitja 2 mesos | 0,99 |
| Projectes de complexitat Mitja 3 mesos | 1,49 |
| Projectes de complexitat Mitja 4 mesos | 1,98 |
| Projectes de complexitat Mitja 5 mesos | 2,48 |
| Projectes de complexitat Mitja 6 mesos | 2,97 |
| Projectes de complexitat Alta 1 mes | 0,61 |
| Projectes de complexitat Alta 2 mesos | 1,22 |
| Projectes de complexitat Alta 3 mesos | 1,83 |
| Projectes de complexitat Alta 4 mesos | 2,44 |
| Projectes de complexitat Alta 5 mesos | 3,05 |
| Projectes de complexitat Alta 6 mesos | 3,65 |
| Total | 32,00 |

7. Condicions especials d'execució

L'empresa adjudicatària del contracte basat es compromet a executar el contracte amb criteris d'equitat i transparència fiscal, pel que els ingressos o beneficis procedents del present contracte públic seran íntegrament declarats i tributats conforme a la legislació fiscal vigent, prohibint expressament la utilització de domicilis i la seva conseqüent

tributació en algun país de la llista de països fiscals establerta per la OCDE, bé sigui de forma directa o a través d'empreses filials. Aquesta clàusula se li atribueix el caràcter d'obligació contractual essencial als efectes senyalats a la lletra f) de l'article 2011 de la LSCP.

- **Conciliació corresponsable del temps laboral, familiar i personal**

L'empresa adjudicatària del contracte basat, en el termini màxim de trenta (30) dies posteriors a la data de formalització del contracte ha de presentar a la persona responsable del contracte un pla o mesures de conciliació corresponsable del temps laboral, familiar i personal en relació amb les persones ocupades en l'execució del contracte. A títol d'exemple: mesures econòmiques o assistencials que facilitin l'atenció de menors o persones dependents; mesures laborals com la reducció de jornada, excedències, llicències o permisos de paternitat o maternitat; flexibilització, adaptació o reassignació de serveis i horaris en funció de les necessitats de conciliació o altres de similars. L'empresa contractista, abans de la recepció del contracte, ha de lliurar a la persona responsable del contracte un informe final sobre l'aplicació de les mesures.

La incorporació de la conciliació corresponsable del temps laboral, familiar i personal està motivada per la necessitat de fomentar la millora de l'estabilitat laboral i la qualitat de l'ocupació que es genera mitjançant els contractes públics.

8. Subcontractació

Es determinen com a condicions de subcontractació les establertes a l'apartat 33.21 *Subcontractació dels contractes basats* del Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Acord Marc.

D'acord amb allò que s'ha exposat,

PROPOSO

Que s'iniciï la contractació administrativa de projectes per a la instal·lació i implantació de maquinari i programari de xarxa que permetin evolucionar el Nus de Comunicacions de la Generalitat de Catalunya amb noves funcionalitats, a càrrec del pressupost de l'any 2024 i següents, amb les característiques especificades en aquest informe i la proposta de plec de prescripcions tècniques que s'han elaborat també per aquesta unitat promotora, convidant totes les empreses/UTES homologades en el lot.

Signat digitalment a L'Hospitalet de Llobregat.

Esteve Ribera
Director d'Infraestructures

Annex. Justificació del preu

El càlcul del preu de licitació s'ha determinat tenint en compte l'import dels projectes d'instal·lació i implantació.

En relació als projectes d'instal·lació i implantació, el seu import s'ha determinat a partir del cost diari dels diferents perfils, tal i com es detalla a continuació:

Per el càlcul del cost diari s'ha tingut en compte el cost empresa anual de cadascun dels perfils s'ha calculat atenent els estudis salarials de diferents empreses de consultoria i recursos humans (Michael Page, Hays, Randstad, Robert Walters) que recullen un ampli ventall d'empreses de diferents sectors. S'ha pres com a referència el salari anual, segons anys d'experiència, dels perfils TIC que més s'ajusten als professionals requerits per executar els serveis i perfils descrits al plec tècnic.

El cost empresa dels perfils, resulta de la mitjana de les diferents xifres salarials dels estudis referenciats un cop incrementades en un 35% en concepte de Seguretat Social, de formació permanent obligatòria, de prevenció de riscos laborals i els de vigilància i salut a càrrec de l'empresa considerant el cost resultant (cost total anual) per 1760 hores¹.

Sobre el cost empresa anual (costos directes) per perfil, s'han considerat uns costos indirectes del 15%² i un benefici industrial del 10%³, obtenint el cost total anual de cada perfil.

Per últim, s'ha dividit el cost total anual entre 365 dies.

| Perfil | Cost empresa anual | Costos indirectes | Subtotal | Benefici industrial | Cost total anual | Cost diari |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------|---------------------|------------------|-----------------|
| Arquitecte | 92.812,50 € | 13.921,88 € | 106.734,38 € | 10.673,44 € | 117.407,82 € | 321,67 € |
| Administrador | 75.937,50 € | 11.390,63 € | 87.328,13 € | 8.732,81 € | 96.060,94 € | 263,18 € |
| Operador | 42.750,00 € | 6.412,50 € | 49.162,50 € | 4.916,25 € | 54.078,75 € | 148,16 € |
| Cap de projecte | 75.937,50 € | 11.390,63 € | 87.328,13 € | 8.732,81 € | 96.060,94 € | 263,18 € |

Justificació del preu de projectes d'instal·lació i implantació

En el present contracte s'hauran d'executar un seguit de projectes de diferent durada i complexitat que impliquen la realització de canvis d'algun tipus al Nus de Comunicacions, tant els projectes que s'executin directament al Nus de Comunicacions

¹ Es defineixen 1760 hores anuals atès que s'ha estimat una jornada laboral setmanal de 40 hores i 30 dies de vacances a l'any.

² Percentatges determinats d'acord amb l'informe de la Asociación Española de Empresas de Consultoría "La relación calidad-precio en el sector TI y consultoría, al amparo de lo establecido en la ley 9/2017 de Contratos del Sector Público" en el que es determinen els percentatges raonables en el sector TIC per al càlcul de les despeses generals i el benefici industrial, tenint en compte dades extretes de la base de dades de ràtios sectorials de les societats no financeres, publicades pel Banc d'Espanya.

³ Equivalent a nota anterior

com els projectes que s'executin des d'altres àmbits i que requereixen d'actuacions al Nus de Comunicacions.

| Descripció dels projectes | Quantitats estimades Any 2024 | Quantitats estimades Any 2025 |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Projectes de complexitat Baixa 1 mes | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Baixa 2 mesos | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Baixa 3 mesos | 0 | 1 |
| Projectes de complexitat Baixa 4 mesos | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Baixa 5 mesos | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Baixa 6 mesos | 0 | 1 |
| Projectes de complexitat Mitja 1 mes | 0 | 1 |
| Projectes de complexitat Mitja 2 mesos | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Mitja 3 mesos | 0 | 1 |
| Projectes de complexitat Mitja 4 mesos | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Mitja 5 mesos | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Mitja 6 mesos | 0 | 1 |
| Projectes de complexitat Alta 1 mes | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Alta 2 mesos | 0 | 1 |
| Projectes de complexitat Alta 3 mesos | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Alta 4 mesos | 0 | 1 |
| Projectes de complexitat Alta 5 mesos | 1 | 0 |
| Projectes de complexitat Alta 6 mesos | 0 | 1 |
| Total | 10 | 8 |

Els preus unitaris màxims per a cada tipus de projecte s'han determinat atenent al cost total anual dels perfils definits per executar els serveis i la seva dedicació estimada.

Tenint en compte el cost diari de cada perfil, la seva dedicació estimada i els dies de durada, es calcula el preu unitari màxim per a cada tipologia de projecte en funció de la seva complexitat:

- Complexitat Baixa:

| Tipus projecte | Perfil | Cost diari | Dedicació estimada | Dies projecte | Cost total perfil | Cost total projecte |
|---------------------------|-----------------|------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Complexitat Baixa 1 mes | Arquitecte | 321,67 € | 0% | 30 | 0,00 € | 13.129,74 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 789,54 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 7.895,40 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 4.444,80 € | |
| Complexitat Baixa 2 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 0% | 60 | 0,00 € | 26.259,48 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 1.579,08 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 15.790,80 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 8.889,60 € | |
| | Arquitecte | 321,67 € | 0% | 90 | 0,00 € | 39.389,22 € |

| Tipus projecte | Perfil | Cost diari | Dedicació estimada | Dies projecte | Cost total perfil | Cost total projecte |
|---------------------------|-----------------|------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Complexitat Baixa 3 mesos | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 2.368,62 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 23.686,20 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 13.334,40 € | |
| Complexitat Baixa 4 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 0% | 120 | 0,00 € | 52.518,96 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 3.158,16 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 31.581,60 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 17.779,20 € | |
| Complexitat Baixa 5 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 0% | 150 | 0,00 € | 65.648,70 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 3.947,70 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 39.477,00 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 22.224,00 € | |
| Complexitat Baixa 6 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 0% | 180 | 0,00 € | 78.778,44 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 4.737,24 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 47.372,40 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 26.668,80 € | |

- Complexitat Mitja:

| Tipus projecte | Perfil | Cost diari | Dedicació estimada | Dies projecte | Cost total perfil | Cost total projecte |
|---------------------------|-----------------|------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Complexitat Mitja 1 mes | Arquitecte | 321,67 € | 25% | 30 | 2.412,53 € | 15.542,27 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 789,54 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 7.895,40 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 4.444,80 € | |
| Complexitat Mitja 2 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 25% | 60 | 4.825,05 € | 31.084,53 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 1.579,08 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 15.790,80 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 8.889,60 € | |
| Complexitat Mitja 3 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 25% | 90 | 7.237,58 € | 46.626,80 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 2.368,62 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 23.686,20 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 13.334,40 € | |
| Complexitat Mitja 4 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 25% | 120 | 9.650,10 € | 62.169,06 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 3.158,16 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 31.581,60 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 17.779,20 € | |
| Complexitat Mitja 5 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 25% | 150 | 12.062,63 € | 77.711,33 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 3.947,70 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 39.477,00 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 22.224,00 € | |
| | Arquitecte | 321,67 € | 25% | 180 | 14.475,15 € | 93.253,59 € |

| Tipus projecte | Perfil | Cost diari | Dedicació estimada | Dies projecte | Cost total perfil | Cost total projecte |
|---------------------------|-----------------|------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Complexitat Mitja 6 mesos | Cap de projecte | 263,18 € | 10% | | 4.737,24 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 47.372,40 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 26.668,80 € | |

- Complexitat Alta:

| Tipus projecte | Perfil | Cost diari | Dedicació estimada | Dies projecte | Cost total perfil | Cost total projecte |
|--------------------------|-----------------|------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Complexitat Alta 1 mes | Arquitecte | 321,67 € | 50% | 30 | 4.825,05 € | 19.139,10 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 25% | | 1.973,85 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 7.895,40 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 4.444,80 € | |
| Complexitat Alta 2 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 50% | 60 | 9.650,10 € | 38.278,20 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 25% | | 3.947,70 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 15.790,80 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 8.889,60 € | |
| Complexitat Alta 3 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 50% | 90 | 14.475,15 € | 57.417,30 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 25% | | 5.921,55 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 23.686,20 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 13.334,40 € | |
| Complexitat Alta 4 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 50% | 120 | 19.300,20 € | 76.556,40 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 25% | | 7.895,40 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 31.581,60 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 17.779,20 € | |
| Complexitat Alta 5 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 50% | 150 | 24.125,25 € | 95.695,50 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 25% | | 9.869,25 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 39.477,00 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 22.224,00 € | |
| Complexitat Alta 6 mesos | Arquitecte | 321,67 € | 50% | 180 | 28.950,30 € | 114.834,60 € |
| | Cap de projecte | 263,18 € | 25% | | 11.843,10 € | |
| | Administrador | 263,18 € | 100% | | 47.372,40 € | |
| | Operador | 148,16 € | 100% | | 26.668,80 € | |

Atenent l'estimació de les quantitats necessàries i els preus unitaris màxims, l'import total pels projectes d'implantació és el següent:

| Descripció dels projectes | Preu unitari | Quantitat estimada | Total |
|--|--------------|--------------------|-----------------------|
| Projectes de complexitat Baixa 1 mes | 13.129,74 € | 1 | 13.129,74 € |
| Projectes de complexitat Baixa 2 mesos | 26.259,48 € | 1 | 26.259,48 € |
| Projectes de complexitat Baixa 3 mesos | 39.389,22 € | 1 | 39.389,22 € |
| Projectes de complexitat Baixa 4 mesos | 52.518,96 € | 1 | 52.518,96 € |
| Projectes de complexitat Baixa 5 mesos | 65.648,70 € | 1 | 65.648,70 € |
| Projectes de complexitat Baixa 6 mesos | 78.778,44 € | 1 | 78.778,44 € |
| Projectes de complexitat Mitja 1 mes | 15.542,27 € | 1 | 15.542,27 € |
| Projectes de complexitat Mitja 2 mesos | 31.084,53 € | 1 | 31.084,53 € |
| Projectes de complexitat Mitja 3 mesos | 46.626,80 € | 1 | 46.626,80 € |
| Projectes de complexitat Mitja 4 mesos | 62.169,06 € | 1 | 62.169,06 € |
| Projectes de complexitat Mitja 5 mesos | 77.711,33 € | 1 | 77.711,33 € |
| Projectes de complexitat Mitja 6 mesos | 93.253,59 € | 1 | 93.253,59 € |
| Projectes de complexitat Alta 1 mes | 19.139,10 € | 1 | 19.139,10 € |
| Projectes de complexitat Alta 2 mesos | 38.278,20 € | 1 | 38.278,20 € |
| Projectes de complexitat Alta 3 mesos | 57.417,30 € | 1 | 57.417,30 € |
| Projectes de complexitat Alta 4 mesos | 76.556,40 € | 1 | 76.556,40 € |
| Projectes de complexitat Alta 5 mesos | 95.695,50 € | 1 | 95.695,50 € |
| Projectes de complexitat Alta 6 mesos | 114.834,60 € | 1 | 114.834,60 € |
| Total Import total projectes | | 18 | 1.004.033,22 € |