



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRACTE “D’INSTAL·LACIÓ D’UN SISTEMA DE GESTIÓ DE VELOCITAT VARIABLE A LA CARRETERA C-58 ENTRE SANT QUIRZE DEL VALLÈS I BARCELONA”.

1. Objecte del contracte

El present projecte consisteix en el subministrament i instal·lació d’un sistema de gestió de velocitat variable al tram de la C-58 comprès entre Sant Quirze del Vallès i Barcelona, concretament des del PK 13,5 i fins el PK 0,0 en sentit entrada a Barcelona.

Aquest sistema contindrà almenys els següents elements ITS:

- Panells de missatge variable.
- Càmeres d’intel·ligència artificial.
- Lectors de matrícula.
- Estacions de presa de dades.
- Cinemòmetres.

Amb l’objectiu de reduir congestions i augmentar el nivell de seguretat viària es mostraran missatges als usuaris de la via adaptant les velocitats límits de la carretera a les condicions de trànsit, mitjançant els nous panells de missatge variable.

La determinació de la velocitat que es mostrarà en els panells es calcularà a partir de la informació que proporcionaran les estacions de presa de dades actuals, de les estacions de presa de dades noves i de les càmeres d’intel·ligència artificial, que s’analitzaran mitjançant un nou software de velocitat variable.

Es tracta d’un contracte mixt, amb una part de subministrament (elements ITS), una part d’obra (instal·lació dels elements ITS), i una part de servei (desenvolupament del software de velocitat variable), on la part de subministrament té un pes econòmicament més gran i per tant es determina el contracte com a contracte de subministrament.

CPV: 45316210-0

2. Justificació de la necessitat

L’alta sinistralitat registrada en les nostres vies, obliga a l’adopció de quantes mesures siguin precises per corregir aquesta lacra social. Entre les causes d’aquesta important accidentalitat i lesivitat, cal ressaltar les elevades velocitats màximes enregistrades en les nostres carreteres.

L’objecte d’aquest projecte és la instal·lació d’un sistema de gestió de velocitat variable al tram de la C-58 comprès entre Sant Quirze del Vallès i Barcelona, concretament des del PK 13,5 i fins el PK 0,0 en sentit entrada a Barcelona.

L’objectiu és poder adaptar les velocitats límits de la carretera a les condicions de trànsit, meteorològiques, incidents, obres, etc. Amb aquest sistema s’espera contribuir a la disminució dels accidents i millorar les condicions de circulació, en especial en les “hores punta”.

Amb velocitat variable els fluxos de trànsit són més homogenis i, per tant, el temps de viatge, de demora i d’aturada són menors, provoquen que la mitja de velocitat mitja del flux de trànsit augmenti. També s’aconsegueix així una disminució de les emissions de



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al [web csv.gencat.cat](http://web.csv.gencat.cat) fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 1 de 19



CO2 a la atmosfera.

Així mateix adaptant la velocitat de la via dinàmicament a les condicions d'aquesta, disminueixen les frenades brusques que provoquen l'efecte STOP and GO (parades i arrencades constants) que generen un efecte acordió allargant el volum i la durada de les cues. Evitar aquestes frenades tant brusques també té efectes molt positius

- A nivell de seguretat viària disminueix els accidents per encaç
- A nivell de gestió de transit disminueix el temps de recorregut, és a dir el temps de viatge ja que les frenades brusques provoquen un efecte acordió i més retencions i les aturades progressives eviten això. Sense comptar que un accident per encaç produiria encara més retencions.

Aquest projecte no es pot executar mitjançant medis propis ja que és un projecte que engloba, obra civil, instal·lació i posada en marxa de tecnologia específica, verificacions amb empreses de certificació etc. i el Servei Català de Trànsit no disposa de medis humans i materials per realitzar aquestes tasques.

3. Procediment de licitació

Per la naturalesa de l'objecte del contracte, la licitació, es considera adient tramitar la licitació d'un procediment obert harmonitzat.

4. Classificació i criteris de solvència tècnica o professional i econòmica i financera

- **Pel que fa a la part d'obra:**

La solvència tècnica o professional i econòmica i financera s'haurà d'acreditar mitjançant la classificació exigida:

- GRUP I, SUBGRUP 8 (INSTAL·LACIONS ELECTRÒNIQUES), categoria 3
- GRUP G, SUBGRUP 5 (SENYALITZACIONS I ABALISAMENTS VIALS), categoria 2

La classificació és obligatòria

- **Pel que fa a la part de subministrament i serveis:**

Pel que fa a la solvència econòmica i financera, per tal de garantir l'equilibri econòmic del contracte es considera adient que l'adjudicatari pugui acreditar com a mínim un volum de negocis igual o superior a 1,5 vegades l'anualitat mitjana corresponent a la partida del pressupost relativa a subministraments i serveis (1.170.490,20 €) en el millor dels tres darrers exercicis completats.

Pel que fa a la solvència tècnica i professional, s'exigeix l'acreditació de la realització d'almenys 2 treballs de naturalesa similar en els tres darrers anys per tal de garantir la solvència i experiència necessària per dur a terme la prestació licitada pel Servei Català de Trànsit amb les garanties suficients de ser executada d'acord als nivells d'exigència d'aquest organisme autònom.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 2 de 19

**5. Criteris de valoració****CRITERIS PER A LA VALORACIÓ DE LES OFERTES**

Els criteris de valoració que regiran en la resolució del concurs es descriuen a continuació. Les ofertes es valoraran sobre **100 punts**.

1.1 CRITERIS AMB JUDICI DE VALOR (fins a 20 punts)

Com a criteris de valoració generals, en l'apartat de criteris amb judici de valor, es valoraran la coherència de la proposta de treball en funció del tipus de tasca, el detall en l'exposició, l'optimització dels recursos utilitzats i la utilitat de les propostes aportades.

Amb aquests criteris es pretén conèixer amb més detall la planificació, seguiment i control de les actuacions proposades, així com el seu major grau d'adequació als aspectes més rellevants per l'assoliment de l'objecte del contracte.

El licitador haurà de presentar les propostes que a continuació es detallen:

1. Equips ITS relacionats amb l'objecte del contracte.....(0 a 6 punts)

L'objecte d'aquest projecte és la instal·lació d'un sistema de gestió de velocitat variable al tram de la C-58 comprès entre Sant Quirze del Vallès i Barcelona, concretament des del PK 13,5 i fins el PK 0,0 en sentit entrada a Barcelona.

És considera molt important el disseny de l'algorisme i tot allò que pugui augmentar i donar valor a les dades que tracta per senyalitzar als usuaris de la via la velocitat més idònia de circulació, en funció de les circumstàncies del trànsit.

És per aquest motiu, que en aquest apartat es valorarà la idoneïtat de les propostes que facin els ofertants sobre els sistemes ITS a instal·lar a carretera, enfocades a millorar la qualitat del sistema de velocitat variable. (fins a 6 punts). Aquestes propostes hauran de contenir sistemes ITS no previstos en projecte que aportin valor i qualitat a l'algorisme de velocitat variable.

El licitador proposarà un màxim de tres sistemes per millorar la qualitat del sistema de velocitat variable proposat al projecte, que s'hauran de descriure (tots tres) en un màxim de deu fulles DIN-A4 (una sola cara), Arial 11, espai simple.

Caldrà que s'expliqui amb detall cadascuna de les propostes, l'objectiu de la mateixa, com es desenvoluparà i com millorarà el sistema de velocitat variable. Es valorarà una



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 3 de 19



per una (fins a un màxim de tres propostes) el benefici aportat al sistema de velocitat variable; obtenint els punts de la següent manera:

Els paràmetres indicats anteriorment es valoraran, de conformitat amb el quadre que es detalla a continuació. No és valorarà la informació que es consideri supèrflua o innecessària per a la prestació objecte del present contracte:

	Nivell Alt	Nivell mig	Nivell baix	No aporta
Benefici aportat al sistema de velocitat variable	2	0,75	0	0

És a dir, que en aquest apartat es poden obtenir un màxim de 6 punts (2 per proposta) en el cas de que les tres propostes proposades per l'ofertant es considerin que aporten un benefici al sistema de velocitat variable en un nivell alt.

Es tindran en compte els següents paràmetres:

- Grau de coherència de la proposta amb l'objecte del contracte
- Grau d'alineació amb l'objectiu de millorar l'algorisme de velocitat variable.
- Grau d'utilitat de la proposta a per assolir l'objecte del contracte

Sistema de puntuació:

- La màxima puntuació de nivell "alt" serà per a la proposta que incorpori tots els paràmetres esmentats i que tots aquests resultin coherents i adequats per a satisfer els objectius demanats d'acord amb els paràmetres establerts i d'acord amb els requeriments tècnics sol·licitats.
- Obtindrà la puntuació de nivell mig, la proposta que, tot i no incorporar tots els paràmetres esmentats a valorar, inclogui com a mínim dos, entre els quals un sigui la utilitat i que tots aquests resultin coherents i adequats per a satisfer els objectius demanats d'acord amb els paràmetres establerts i d'acord amb els requeriments tècnics sol·licitats.
- En cas contrari als dos anteriors, s'atorgaran 0 punts (nivell baix).

En cas que el licitador no presenti propostes, o que aquestes no siguin suficientment detallades o clares, es valorarà aquest subapartat amb zero punts.

En cas que el licitador presenti més de tres propostes només es valoraran les tres primeres.

En cas que el licitador presenti més de deu fulles DIN-A4 (una sola cara), Arial 11, espai simple només es tindran en compte per la valoració les deu primeres fulles.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 4 de 19



Nota important: les propostes descrites s'hauran de trobar a l'oferta en apartats diferenciats clarament identificables. En cas que no es puguin identificar clarament la puntuació obtinguda serà de zero punts.

L'adjudicatari del contracte queda obligat a instal·lar tot allò que oferti en aquest criteri de valoració sense cost per l'administració.

Les propostes que no aportin documentació sobre aquests aspectes o bé sigui totalment inadequat per l'assoliment dels objectius del projecte, no obtindran puntuació.

En cas que la proposta de sistema ITS es valori amb nivell baix (0 punts) i que l'ofertant esdevingui adjudicatari no estarà obligat a executar aquesta proposta.

2. Descripció de l'algorisme de velocitat variable.....(0 a 14 punts)

L'objecte d'aquest projecte és la instal·lació d'un sistema de gestió de velocitat variable al tram de la C-58 comprès entre Sant Quirze del Vallès i Barcelona, concretament des del PK 13,5 i fins el PK 0,0 en sentit entrada a Barcelona.

En aquest context el disseny de l'algorisme es crucial i en aquest criteri de valoració es valorarà el disseny de l'algorisme que presenti l'ofertant.

El licitador haurà de presentar una documentació amb una descripció tècnica de l'algorisme a implementar en la qual s'inclouï una descripció exhaustiva de:

- Dades que tindrà en compte el sistema de cada element ITS instal·lat a carretera.
- Com es tractaran aquestes dades i descripció del procediment per decidir la velocitat de la via en tots els casos d'us que prevegi.
- Descripció de la interfície amb l'usuari.
- Sistemes que es disposaran per monitoritzar en temps real l'algorisme de velocitat variable.
- Possibilitats per interactuar amb l'algorisme de velocitat variable en funció de possibles esdeveniments com per exemple obres o altres que pugui preveure el licitador.
- Funcionament en mode degradat i com s'afrontaran situacions de manca de subministrament de dades dels elements ITS de carretera en cas d'avaria d'algun element, problemes de comunicació o altres.



Doc.original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 5 de 19



- Escalabilitat del sistema ja sigui per incloure nous equips ITS o ampliar-lo a d'altres carreteres.

Els paràmetres indicats anteriorment es valoraran, de conformitat amb el quadre que es detalla a continuació. No és valorarà la informació que es consideri supèrflua o innecessària per a la prestació objecte del present contracte

	Alt	Mitjà	Baix	No aporta
Dades que tindrà en compte el sistema de cada element ITS instal·lat a carretera	2	1	0	0
Com es tractaran aquestes dades i descripció del procediment per decidir la velocitat de la via	2	1	0	0
Descripció de la interfície amb l'usuari	2	1	0	0
Sistemes que es disposaran per monitoritzar l'algorisme de velocitat variable	2	1	0	0
Possibilitats per interactuar amb l'algorisme de velocitat variable en funció de possibles esdeveniments com per exemple obres o altres que pugui preveure el licitador	2	1	0	0
Funcionament en mode degradat i com s'afrontaran situacions de manca de subministrament de dades dels elements ITS de carretera en cas d'avaría d'algun element, problemes de comunicació o altres	2	1	0	0
Escalabilitat del sistema ja sigui per incloure nous equips ITS o ampliar-lo a d'altres carreteres.	2	1	0	0

Nota important: els apartats descrits en aquesta taula s'hauran de trobar a l'oferta en apartats diferenciats clarament identificables. En cas que no sigui així la puntuació obtinguda serà de zero punts.

Es tindran en compte els següents paràmetres per valorar cadascun dels apartats esmentats en la taula que figura anteriorment:

- Grau de coherència de la proposta amb l'objecte del contracte
- Grau d'alineació amb l'objectiu de millorar l'algorisme de velocitat variable.
- Grau d'utilitat de la proposta a per assolir l'objecte del contracte

Sistema de puntuació:

- La màxima puntuació de nivell "alt" serà per a la proposta que incorpori tots els paràmetres esmentats i que tots aquests resultin coherents i adequats per a satisfer els objectius demanats d'acord amb els paràmetres establerts i d'acord amb els requeriments tècnics sol·licitats.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 6 de 19



- Obtindrà la puntuació de nivell mig, la proposta que, tot i no incorporar tots els paràmetres esmentats a valorar, inclogui com a mínim dos, entre els quals un sigui la utilitat i que tots aquests resultin coherents i adequats per a satisfer els objectius demanats d'acord amb els paràmetres establerts i d'acord amb els requeriments tècnics sol·licitats.
- En cas contrari als dos anteriors, s'atorgaran 0 punts (nivell baix).

Les propostes que no aportin documentació sobre aquests aspectes o bé sigui totalment inadequat per l'assoliment dels objectius del projecte, no obtindran puntuació.

Requisits de presentació màxim 15 pàgines (una sola cara), Arial 11, espai simple.

1.2. CRITERIS OBJECTIUS AMB APLICACIÓ DE FÒRMULES AUTOMÀTIQUES

Es puntuarà fins a un màxim de **80 punts**:

1.2.1 Proposta tècnica.

Es puntuarà fins a un màxim de **46 punts**:

1. Pericons antivandàlics..... **0 a 10 punts.**

Es valorarà la instal·lació de pericons de tapa antivandàlica reforçada amb clau de seguretat, a nivell de terra, a instal·lar a totes les ubicacions sense cost per a l'Administració. Aquesta millora inclou totes les actuacions i materials necessaris per a tota l'execució.

Les tapes dels pericons seran reforçades complint amb la norma EN124, que determina les seves característiques tècniques, exigeix un control de la qualitat de producció segons ISO 9001 i obliga a un control de tercers de que es compleixin aquests dos condicionants, i serà del grup 4 (classe D400) indicades per vies de circulació amb una força d'assaig de 400kN. Comptaran amb clau de seguretat, hauran de ser de tipus tisora i reforçades amb un tisón.

Es pot veure un exemple del nivell de seguretat requerit als pericons instal·lats a la C-31 PK 179.6 aproximadament (posició GPS aproximada: 41º 16' 05.72" N 1º 58' 00.02"E).

L'assignació de punts es donarà de la següent manera.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al [web csv.gencat.cat](http://web.csv.gencat.cat) fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 7 de 19



- En cas d'acceptar la instal·lació de pericons de tapa antivandàlica reforçada amb clau de seguretat en els pericons de nova construcció relacionats en el projecte objecte d'aquest contracte s'otorgaran a l'ofertant 4 punts
- En cas d'acceptar la instal·lació de pericons de tapa antivandàlica reforçada amb clau de seguretat en els pericons ja existents relacionats en el projecte objecte d'aquest contracte s'otorgaran a l'ofertant 6 punts

L'acceptació d'aquesta millora implica acceptar totes les tasques, materials etc. necessaris per completar totes les feines necessaris per complir amb allò descrit en aquest apartat, i no han de tenir en cap cas cap cost per l'Administració.

La no acceptació o la manca de proposta en relació amb aquest criteri implicarà la valoració en 0 punts.

2. Experiència, antiguitat en el sector i titulació del responsable del contracte..... 0 a 13 punts.

L'adjudicatari del contracte haurà de designar un encarregat general d'obra (cap d'obra), que desenvoluparà les tasques de responsable del contracte i coordinarà tots els aspectes relatius a l'objecte del present contracte amb els tècnics del Servei Català de Trànsit, com per exemple, la realització del replantejament inicial de l'obra, visites d'obra, facturació, reunions de coordinació, coordinació de les diverses feines, As-built i altres que es puguin derivar de l'objecte del contracte.

Es considerarà l'experiència, l'antiguitat en el sector i la titulació del responsable del contracte de la següent manera:

- a) Experiència com a responsable de contracte..... fins a 5 punts

Es valorarà amb 2,5 punts si la persona designada com a responsable del contracte ha realitzat almenys 1 projecte amb import superior a 500.000€ (iva inclòs) en qualitat de cap d'obra per a qualsevol Administració en els últims 8 anys.

Es valorarà amb 5 punts si la persona designada com a responsable del contracte ha realitzat almenys 2 projectes amb import superior a 500.000€ (iva inclòs) en qualitat de cap d'obra per a qualsevol Administració en els últims 8 anys.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al [web csv.gencat.cat](http://web.csv.gencat.cat) fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 8 de 19



La documentació acceptada per acreditar l'experiència en aquests projectes serà qualsevol de les següents:

- Acta recepcions finals d'obra on consti la signatura d'aquesta persona en qualitat de cap d'obra, responsable de contracte o assimilat junt amb la signatura d'un funcionari de l'administració.
- Certificacions d'obra on consti la signatura d'aquesta persona en qualitat de cap d'obra, responsable de contracte o assimilat junt amb la signatura d'un funcionari de l'administració.
- Actes de seguiment de l'obra on consti la signatura d'aquesta persona en qualitat de cap d'obra, responsable de contracte o assimilat junt amb la signatura d'un funcionari de l'administració.
- Declaració responsable d'una Administració Pública, que acrediti l'experiència com a responsable de contracte/cap d'obra per part de l'Administració licitadora.

Si ens els documents anteriors no apareix l'import del projecte, caldrà presentar, addicionalment, la resolució d'adjudicació o formalització del contracte on hi aparegui.

Si no presenta cap documentació o no acredita l'experiència del responsable del contracte d'acord a allò descrit en els paràgrafs anteriors, la puntuació en aquest apartat serà de 0 punts.

b) Antiguitat en el sector del responsable del contracte..... fins a 5 punts

Es donarà 0,5 punts per cada any d'experiència acreditat en el sector ITS per sobre del mínim de 10 anys requerit a l'apartat de mitjans humans, materials i tècnics.

Per tant, els primers 0,5 punts s'assoleixen amb 11 anys d'experiència al sector ITS, i a partir d'aquí 0,5 punts per cada any d'experiència fins a 5 punts. Per exemple, si la persona designada té 15 anys d'experiència, l'ofertant assolirà 2,5 punts en aquest apartat. Per assolir 5 punts, la persona proposada hauria de tenir un mínim de 20 anys d'experiència.

La documentació per acreditar l'antiguitat del responsable del contracte en el sector ITS serà:

- Aportació de vides laborals on es reflexi que el treballador ha estat en empreses del sector ITS



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 9 de 19



Si no presenta cap documentació o no acredita l'antiguitat del responsable del contracte en el sector ITS d'acord a allò descrit en el paràgraf anterior, la puntuació en aquest apartat serà 0 de punts.

c) Titulació del responsable del contracte..... fins a 3 punts

Si el responsable de contracte designat per l'ofertant té una titulació universitària mínima d'enginyer tècnic o equivalent assolirà 3 punts.

L'ofertant haurà d'acreditar la titulació corresponent. Si no s'acredita cap titulació universitària mínima d'enginyer tècnic o equivalent la puntuació serà de 0 punts.

L'ofertant haurà de presentar en fitxers clarament diferenciats:

- Experiència en el sector de la persona designada com a responsable de contracte d'obra o manteniment ITS.
- Antiguitat en el sector ITS de la persona designada com a responsable del contracte.
- Titulació universitària

Nota important: els apartats descrits als paràgrafs anteriors s'hauran de trobar a l'oferta en fitxers diferenciats clarament identificables. En cas que no es puguin identificar clarament la puntuació obtinguda serà de zero punts.

3. Garantia dels equips: càmeres i panells de velocitat variable..... 0 a 4 punts.

D'acord amb la Llei de garanties (Reial decret – Llei 7/2021) la garantia mínima dels elements subministrats és de 3 anys. S'assignaran fins a 4 punts per a cada any complet de garantia addicional per sobre la garantia mínima del fabricant.

En aquest apartat es valorarà la garantia addicional per sobre la garantia abans esmentada, en concret sobre càmeres instal·lades en projecte i panells de velocitat variable. Es farà de la següent manera:

En el cas de les càmeres instal·lades en projecte s'assignarà 0,5 punts per a cada any complet de garantia addicional per sobre la garantia mínima del fabricant, fins a un màxim de 2 punts, és a dir, es valoraran com a màxim 4 anys de garantia addicional.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 10 de 19



De forma anàloga, en el cas dels panells de velocitat variable instal·lats en projecte s'assignarà 0,5 punts per a cada any complet de garantia addicional per sobre la garantia mínima del fabricant, fins a un màxim de 2 punts, és a dir, es valoraran com a màxim 4 anys de garantia addicional.

El licitador haurà d'aportar un document del fabricant de l'equipament ofert on es compromet a complir amb la garantia oferta, aquest document haurà d'estar signat digitalment per una persona amb poders de l'empresa fabricant. Aquesta garantia implicarà assumir el cost de material emprat per a les possibles reparacions de l'equipament subministrat durant l'ampliació de garantia oferta.

Les ofertes que no aportin aquest document o en les que sigui insuficientment detallat es valoraran amb 0 punts.

4. Recanvis de panells de velocitat variable..... 0 a 6 punts.

En el cas dels panells de velocitat variable instal·lats en projecte es considera molt important disposar de recanvis dels elements més susceptibles a patir averies per garantir la continuïtat en el funcionament dels panells de missatge variable. La garantia dels recanvis a la que es compromet l'ofertant si accepta aquest criteri de valoració serà la mateixa que l'ofertada en el punt número 3 (garantia dels equips). A continuació es relacionen aquests elements i la puntuació assignada a l'ofertant en cas que es compromet a aportar l'esmentat material

- Plaques de LED: En el cas que l'ofertant es compromet a aportar el 10% de plaques de LEDs per panell, se li atorgarà una puntuació de 3 punts.
- CPU's: En el cas que l'ofertant es compromet a aportar un total de 10 CPUs de PVV, se li atorgarà una puntuació de 2 punts.
- Fonts d'alimentació. En cas que l'ofertant es compromet a aportar un total de 10 fonts d'alimentació de PVV, se li atorgarà una puntuació de 1 punt.

5. Càmeres de televisió relacionades amb l'objecte del contracte..... 0 a 8 punts.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 11 de 19



L'objecte del contracte implica la instal·lació de panells de missatge variable per a la senyalització.

Per incrementar el nivell de visualització dels senyals des del centre de control es valorarà la instal·lació de set càmeres de televisió. La valoració es farà de la següent manera:

1. CCTV a la ubicació del pk 13,5 de la C-58 sentit Barcelona. La càmera s'instal·larà sobre un màstil ja existent. En cas d'acceptar aquesta ubicació, l'ofertant es compromet a fer totes les obres i subministraments necessaris per deixar el punt de càmera integrat al centre de control a excepció de la instal·lació del màstil. Queden incloses també les tramades de cable d'energia i comunicacions així com tots els empiulaments necessaris. En cas d'acceptar aquesta ubicació se li atorgaran 1 punt.
2. CCTV a la ubicació del pk 12,2 de la C-58 sentit Barcelona. La càmera s'instal·larà sobre un màstil ja existent. En cas d'acceptar aquesta ubicació, l'ofertant es compromet a fer totes les obres i subministraments necessaris per deixar el punt de càmera integrat al centre de control a excepció de la instal·lació del màstil. Queden incloses també les tramades de cable d'energia i comunicacions així com tots els empiulaments necessaris. En cas d'acceptar aquesta ubicació se li atorgaran 1 punt.
3. CCTV a la ubicació del pk 11,7 de la C-58 sentit Barcelona. La càmera s'instal·larà sobre un màstil ja existent. En cas d'acceptar aquesta ubicació, l'ofertant es compromet a fer totes les obres i subministraments necessaris per deixar el punt de càmera integrat al centre de control a excepció de la instal·lació del màstil. Queden incloses també les tramades de cable d'energia i comunicacions així com tots els empiulaments necessaris. En cas d'acceptar aquesta ubicació se li atorgaran 1 punt.
4. CCTV a la ubicació del pk 9 de la C-58 sentit Barcelona. La càmera s'instal·larà sobre un màstil ja existent. En cas d'acceptar aquesta ubicació, l'ofertant es compromet a fer totes les obres i subministraments necessaris per deixar el punt de càmera integrat al centre de control a excepció de la instal·lació del màstil. Queden incloses també les tramades de cable d'energia i comunicacions així com tots els empiulaments necessaris. En cas d'acceptar aquesta ubicació se li atorgaran 1 punts.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 12 de 19



5. CCTV a la ubicació B-30 direcció Girona. La càmera s'instal·larà sobre un màstil ja existent. En cas d'acceptar aquesta ubicació, l'ofertant es compromet a fer totes les obres i subministraments necessaris per deixar el punt de càmera integrat al centre de control a excepció de la instal·lació del màstil. Queden incloses també les tramades de cable d'energia i comunicacions així com tots els empulaments necessaris. En cas d'acceptar aquesta ubicació se li atorgaran 1 punts.
6. CCTV a la ubicació B-30 direcció Tarragona. La càmera s'instal·larà sobre un màstil ja existent. En cas d'acceptar aquesta ubicació, l'ofertant es compromet a fer totes les obres i subministraments necessaris per deixar el punt de càmera integrat al centre de control a excepció de la instal·lació del màstil. Queden incloses també les tramades de cable d'energia i comunicacions així com tots els empulaments necessaris. En cas d'acceptar aquesta ubicació se li atorgaran 1 punt.
7. CCTV a la ubicació del pk 10,950 de la C-58 sentit Barcelona. En cas d'acceptar aquesta ubicació, l'ofertant es compromet a fer totes les obres i subministraments necessaris per deixar el punt de càmera integrat al centre de control incloent la instal·lació del màstil amb el seu basament i connexions a la canalització existent. Queden incloses també les tramades de cable d'energia i comunicacions així com tots els empulaments necessaris. En cas d'acceptar aquesta ubicació se li atorgaran 2 punts.

6. Interfície web per radars..... 0 a 5 punts.

Per facilitar la supervisió dels radars de forma remota es valorarà que aquests disposin d'una interfície web integrada que permeti als tècnics del SCT realitzar comprovacions bàsiques de funcionament i configuració sense requerir de la intervenció del fabricant. Aquesta interfície web haurà de permetre les següents funcionalitats:

- Reiniciar el sistema
- Comprovar l'hora configurada
- Disposar i poder consultar un històric de les deteccions realitzades
- Descarregar l'històric de deteccions
- Disposar i poder consultar les deteccions en temps real
- Identificació d'alarmes de mal funcionament actives
- Canviar la velocitat de via i de sanció configurades



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al [web csv.gencat.cat](http://web.csv.gencat.cat) fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 13 de 19



- Permetre modificar la ruta, usuari i contrasenya per a l'enviament SFTP d'arxius de sancions i dades de trànsit
- Permetre verificar si hi ha sancions acumulades no descarregades pel sistema d'SFTP i permet descarregar-les sota demanada

En aquest apartat es valorarà de la següent manera. En cas que l'ofertant es comprometi a portar a terme aquest criteri de valoració en les condicions indicades en aquest apartat, sense cost per l'administració, se li atorgarà una puntuació de 5 punts.

En cas que no es comprometi mitjançant una declaració responsable o no aporti cap documentació se li atorgaran 0 punts.

1.2.2 Proposta econòmica.

La fórmula matemàtica emprada per a la valoració d'aquest criteri és la que estableix la Directriu 1/2020 de la Direcció General de contractació Pública, i que es detalla a continuació:

$$Pv = \left[1 - \left(\frac{Ov - Om}{IL} \right) \right] x P$$

- On:
- Pv = Puntuació de l'oferta a Valorar*
 - P = Punts del criteri econòmica*
 - Om = Oferta Millor*
 - Ov = Oferta a Valorar*
 - IL = Import de Licitació*

Es puntuarà fins a un màxim de **34 punts**:

Preu de licitació.

Es puntuarà fins a un màxim de **34 punts**:

Determinació d'ofertes anormals o desproporcionades

Les propostes econòmiques amb un import superior al de licitació seran excloses.

La determinació de les ofertes que presentin uns valors anormalment baixos s'ha de dur a terme en funció dels límits i els paràmetres objectius establerts a continuació.

- a. Si concorre una empresa licitadora, es considera anormalment baixa l'oferta que compleixi els dos criteris següents:
 1. Que l'oferta econòmica sigui un 25% més baixa que el pressupost de licitació.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 14 de 19



2. Que la puntuació que li correspongui en la resta de criteris d'adjudicació diferents del preu sigui superior al 90% de la puntuació total establerta en el plec de clàusules administratives particulars.
- b. Si concorren dues empreses licitadores, es considera anormalment baixa l'oferta que compleixi els dos criteris següents:
1. Que la puntuació que li correspongui en l'oferta econòmica sigui superior en més d'un 20% a la de l'altra oferta.
 2. Que la puntuació que li correspongui en la resta de criteris d'adjudicació diferents del preu sigui superior en més d'un 20% a la puntuació més baixa.
- c. Si concorren tres o més empreses licitadores, es considera anormalment baixa l'oferta que compleixi els dos criteris següents:
1. Que la puntuació que li correspongui en l'oferta econòmica sigui superior en més d'un 10% a la mitjana aritmètica de les puntuacions de totes les ofertes econòmiques presentades.
 2. Que la puntuació que li correspongui en la resta de criteris d'adjudicació diferents del preu, sigui superior a la suma de la mitjana aritmètica de les puntuacions de les ofertes i la desviació mitjana d'aquestes puntuacions.

Per calcular la desviació mitjana de les puntuacions s'obindrà, per a cada oferta, el valor absolut de la diferència entre la seva puntuació i la mitjana aritmètica de les puntuacions de totes les ofertes. La desviació mitjana de les puntuacions és igual a la mitjana aritmètica d'aquests valors absoluts.

L'òrgan de contractació, però, d'acord amb el que disposa l'article 149 LCSP, previs els informes adequats i l'audiència del licitador en qüestió, podrà apreciar la proposició presentada com a susceptible de normal compliment, d'acord amb el que disposa l'article 149 de la LCSP.

6. Condicions especials d'execució

Per la naturalesa del contracte no es considera adient incorporar cap altra condició especial d'execució a banda de la que està regulada en el plec tipus de clàusules administratives particulars en matèria de prevenció de riscos laborals.

7. Obligacions contractuals essencials

En aquest contracte les obligacions contractuals essencials són:

- Assignar el personal per complir estrictament allò escrit al Plec de Prescripcions tècniques.
- Que el sou dels treballadors s'adeqüi a conveni
- Assignar al contracte tots els mitjans i instal·lacions necessaris descrits en el Plec de Prescripcions Tècniques.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 15 de 19



8. Mitjans humans materials i tècnics

Indispensablement s'haurà de disposar d'un responsable del contracte, coordinador del mateix amb un mínim de 10 anys d'experiència en el sector ITS. Tindrà una dedicació parcial mínima del 20% i actuarà com director del contracte i com responsable davant de l'Administració.

La documentació per acreditar l'antiguitat del responsable del contracte en el sector ITS serà l'aportació de les vides laborals on es reflecteixi que el treballador ha estat en empreses del sector ITS.

9. Pressupost de la licitació i valor estimat del contracte

9.1 Determinació del pressupost.

Pel present plec, per determinar els costos de personal i mitjans físics, s'han utilitzat els diferents bancs de preus de l'Institut Tècnic de la Construcció de Catalunya (ITEC). L'ITEC s'ha basat en la Resolució de 21 de març de 2019, per la qual es disposa la inscripció i la publicació del Conveni col·lectiu de treball de la indústria de la construcció i obres públiques de la província de Barcelona per als anys 2017-2021. Els preus que no es trobaven en el conveni s'han obtingut per assimilació als de conveni.

S'ha tingut en compte la posterior Resolució de 2 de febrer de 2024, per la qual es disposa la inscripció i la publicació de les taules salarials per als anys 2022 i 2023 del Conveni col·lectiu de treball de la Indústria de la Construcció i Obres Públiques de la província de Barcelona (codi de conveni núm. 08001065011994).

Per a les partides més específiques de l'àmbit del Trànsit també s'ha fet servir el banc de preus del Servei Català de Trànsit actualitzat per ITEC. En cas de no trobar-los, s'han calculat per assimilació als de les partides ITEC existents.

9.2 Concreció dels conceptes que formen part del pressupost.

Tal i com descriu el pressupost d'aquest Projecte Tècnic, l'import màxim del contracte d'obres serà el que especifica el seu Pressupost d'Execució Material. El projecte global té el següent pressupost:

OBRA (OBRA CIVIL, ESTRUCTURES I PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR)	650.514,30 €
SUMINISTRAMENTS (ELEMENTS ITS)	1.026.453,63 €
PROGRAMARI CENTRE DE CONTROL	191.805,80 €
FORMACIÓ I DESENVOLUPAMENT	39.027,79 €
SEGURETAT I SALUT	54.186,39 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL : 1.961.987,91 €

13% Despeses generals	255.058,43 €
6% Benefici Industrial	117.719,27 €

PRESSUPOST BASE LICITACIÓ SENSE IVA : 2.334.765,61 €

21% IVA 490.300,78 €



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 16 de 19

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA INCLÒS) 2.825.066,39 €**

El pressupost es troba desglossat en el projecte tècnic.

L'import destinat a la part d'obra del contracte és únicament el previst en el concepte de "OBRA (OBRA CIVIL, ESTRUCTURES I PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR)".

9.3 Valor estimat del contracte.

El valor estimat del contracte és de: 3.035.195,29 € IVA exclòs.

Import licitació IVA exclòs	2.334.765,61 €
Import 20% modificació	466.953,12 €
Import 10% liquidació d'obra	233.476,56 €
Valor estimat del contracte iva exclòs	3.035.195,29 €

En aquest sentit s'inclou 10% en concepte de liquidació d'obra per canvis en els amidaments que sobrevinguin durant l'execució del projecte. Per exemple un canvi en els requeriments d'ENDESA o del titular de la via pot implicar un augment del metres de canalització a executar i que es preveu siguin coberts per aquesta partida addicional que s'inclou en aquesta partida.

Es tracta d'un contracte cofinançat per la UE (projecte 22-EU-TG-MATIS), dins de la iniciativa Connecting Europe Facilities, CEF-T-2022-SIMOBGEN.

10. MODIFICACIONS CONTRACTUALS

El present contracte es podrà modificar per un import màxim del 20% del preu inicial quan concorrin les circumstàncies següents, d'acord amb el que s'estableix en l'article 204 i 242 de la LCSP i sempre que aquestes no estiguin incloses en les rectificacions i variacions que es produeixen en el mesurament final:

1. En les escomeses elèctriques; motivades per canvis introduïts per la companyia subministradora, per exemple canvi del punt de subministrament d'energia o altres condicionants que puguin sobrevenir per part d'aquest organisme a l'hora de concretar les feines amb els seus representants.
2. A l'obra civil i/o instal·lacions de les diverses unitats d'obra per possibles modificacions motivades per canvis introduïts pel titular de la via, requeriments



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 17 de 19



d'acabats d'obra que es puguin concretar durant el transcurs de l'obra no previstos en el projecte etc.

- D'altres no previstos a projecte, com per exemple la modificació d'alguna normativa un cop ha començat la licitació de l'obra que obligui a modificar alguna feina no contemplada a projecte o imprevistos que sorgeixin durant l'execució l'obra, que facin que o algun amidament o partida que en el moment de l'execució no s'ajusti a la realitat constructiva.

11. TERMINI DE DURADA DEL CONTRACTE

L'inici del contracte es preveu des del 1 de juliol de 2024 o des de la data de signatura del contracte si aquesta és posterior. La durada serà de 24 mesos i no es preveu possibilitat de pròrroga.

12. JUSTIFICACIÓ DE NO DIVISIÓ EN LOTS

Per la naturalesa de les prestacions del contracte no es considera convenient dividir l'objecte del contracte en lots perquè es tracta d'un projecte d'objecte únic, implementació d'un sistema de gestió de velocitat variable. L'empresa que subministra els equips ha de ser qui els integri al sistema de velocitat variable que també desenvoluparà, ja que coneixerà el producte i el podrà integrar amb totes les garanties. A més, al realitzar-se totes les instal·lacions a la mateixa zona (C-58), la no divisió en lots suposa una optimització dels recursos humans i materials.

13. SUBCONTRACTACIÓ

En aquest contracte existeixen tasques crítiques que només pot prestar l'adjudicatari. Aquestes tasques no podran ser subcontractades. En concret són les que figuren a continuació:

- Instal·lació, posada en marxa i comprovació de tots els sistemes de comunicacions entre l'equipament instal·lat a carretera i el Servei Català de Trànsit.
- Integració als servidors existents i al client existent, de tot l'equipament instal·lat
- Desenvolupament del sistema de gestió de velocitat variable en base a l'equipament instal·lat.



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 18 de 19



14. Cessió de dades al contractista

No, en aquest contracte no hi ha cessió de dades personals al contractista

15. Responsable del contracte

El responsable del contracte, encarregat, entre d'altres, de la supervisió de l'execució, l'adopció de les decisions i de dictar les instruccions necessàries per a assegurar la correcta realització de les prestacions pactades, la conformació de les factures corresponents al contracte, així com de la resta d'atribucions que la llei atribueix al responsable del contracte, incloses totes aquelles que s'atribueixen al director facultatiu, pel que fa a les obres objecte del present contracte, serà el Cap del Servei de Planificació i Execució d'Infraestructures de Trànsit.

Subdirecció General de Gestió del Trànsit



Cofinançat per
la Unió Europea



Doc. original signat per:
Maria Lourdes Puigbarraca Sol
29/05/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 21/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0AG2DQ9MA3602HA9LPWGFHQ64A9DE8ID

Data creació còpia:
21/06/2024 11:53:19

Pàgina 19 de 19