



Informe de valoració dels criteris sotmesos a judici de valor sobre les ofertes tècniques presentades per a l'adjudicació de l'expedient SCT-2025-134 per efectuar el servei de suport tècnic per al projecte iRAP a Catalunya

Vista la proposta presentada per l'empresa **INGENIERIA DE TRÁFICO, SL** en relació al contracte per efectuar el servei de suport tècnic per al projecte iRAP a Catalunya.

D'acord amb els criteris avaluable mitjançant judici de valor, establerts en el Plec de característiques tècniques que regeix aquest contracte, la valoració és la següent:

Criteris avaluable mitjançant judici de valor. Màxim 30 punts

1. La proposta metodològica d'execució del projecte tindrà una valoració màxima de 30 punts

En primer lloc, es valorarà la Memòria descriptiva de la metodologia d'execució del projecte. En segon lloc, es puntuarà l'oferta tècnica on s'estableix un llindar de valoració mínim a assolir del 80%.

Si cap de les valoracions de les propostes tècniques assoleix el 80% sobre els 30 punts possibles (és a dir, 24 punts), es considerarà que la puntuació a atorgar és el valor obtingut en la fase de valoració de les propostes tècniques.

Es realitzarà la valoració de la Memòria descriptiva tenint en compte el contingut i la metodologia proposada per cadascuna de les tasques descrites al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del present servei.

S'aplicarà la fórmula que estableix la Directriu 1/2020 de la Direcció General de contractació Pública:

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

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

Totes les valoracions i puntuacions s'efectuaran amb dos decimals.





1.1. Recopilació de dades, fins a 5 punts

Es valorarà fins a 5 punts la presentació de la proposta metodològica per a la recopilació de les dades necessàries per a l'actualització del servei.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **1,00 punt** si es descriu el sistema de comprovació de la qualitat de les dades de l'SCT,
- **1,00 punt** si es descriu la correcció de dades,
- **1,00 punt** si s'especifica detalladament l'obtenció de la informació no facilitada per l'SCT referent a motocicletes/ciclomotors,
- **1,00 punt** si s'especifica detalladament l'obtenció de la informació no facilitada per l'SCT referent a bicicletes,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de les bases de dades i el desenvolupament metodològic per la recopilació de dades.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 5 punts

Presenten una descripció detallada per la comprovació de la qualitat de les dades d'accidents proporcionades per l'SCT on realitzaran una depuració de la ubicació dels accidents, per una banda, mitjançant l'estandardització de la informació a partir dels camps via i pk amb la substitució del nom del carrer i, d'altra banda, detectant les inconsistències en els atributs dels accidents per tal de disposar del màxim nombre possible de sinistres viaris. La comprovació també s'efectuarà per les dades de trànsit facilitades per l'SCT on realitzaran una depuració a través de valors històrics i estacions afins.

Es descriu la metodologia per la correcció de les dades d'accidents en funció de les diferents casuístiques: accidents sense víctimes, noms de via incorrectes, camins rurals, coordenades, etc.

Es detalla l'obtenció de la intensitat de motocicletes/ciclomotors mitjançant altres fonts que incorporin percentatge de motos als aforaments, com aforaments Abertis, DIBA, Generalitat i propis d'altres estudis, que s'expandiran a tota la xarxa mitjançant diferents mètodes.

Es detalla l'obtenció de la intensitat de bicicletes mitjançant altres fonts, com aforaments DIBA, dades STRAVA i aforaments propis d'altres estudis, que s'expandiran a tota la xarxa en funció de les característiques de cada font.

Es descriu el contingut de les bases de dades amb els camps, tipologia i característiques per a cada tram, el que permetrà disposar de dades normalitzades i depurades mitjançant l'aplicació "PNE 199152-1 Calidad de datos de trafico". Amb el paquet estadístic R i els RData facilitats per l'SCT, elaboraran l'actualització del graf de trànsit a partir de la modificació dels trams i la inclusió de la informació depurada i validada.





1.2. Definició de la xarxa de carreteres, fins a 2 punts

Es valorarà fins a 2 punts la presentació de la proposta metodològica per a la definició de la xarxa de carreteres per a l'actualització del servei.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **1,00 punt** si es descriuen els criteris emprats per definir les vies a incorporar,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de les bases de dades i el desenvolupament metodològic per la definició de la xarxa de carreteres.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 2 punts

Es descriu la xarxa inicial de carreteres i els criteris ha seguir per tal d'incorporar les vies d'estudi en base als estàndards definits per la metodologia iRAP, tant per a l'iRAP principal com per a l'iRAP de la xarxa de vies locals.

Es descriu el contingut de les bases de dades amb la informació dels principals camps a incloure.

1.3. Tramificació de la xarxa segons directrius iRAP, fins a 1 punt

Es valorarà fins a 1 punt la presentació de la proposta metodològica per la tramificació de la xarxa segons directrius iRAP per a l'actualització del servei.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de la tramificació, les bases de dades i el desenvolupament metodològic.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 1 punt

Es descriu la definició i actualització dels trams de l'iRAP en funció de diverses casuístiques, com nova vialitat, trams que perden la seva funcionalitat, canvis de titularitat, etc., i el contingut de les bases de dades mitjançant un exemple de taula.

S'indica que es realitzarà una anàlisi específica que tingui en compte les carreteres de la xarxa local i, per tant, la seva tramificació.





1.4. Assignació dels accidents a cada tram de la xarxa, fins a 1 punt

Es valorarà fins a 1 punt la presentació de la proposta metodològica per l'assignació dels accidents a cada tram de la xarxa per a l'actualització del servei.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de l'assignació dels accidents, les bases de dades i el desenvolupament metodològic.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 1 punt

Es descriu l'assignació del trànsit i dels accidents a cada tram de l'iRAP en base a la consideració de què cada tram serà un segment "obert per la dreta" i, per tant, els accidents ocorreguts entre dos trams consecutius que tinguin lloc al límit de cada tram s'assignaran al tram 2. També es descriu la seqüència de càlcul en R per a l'obtenció dels rànquings dels trams més perillosos i altres informes.

1.5. Assignació del trànsit a cada tram de la xarxa, fins a 1 punt

Es valorarà fins a 1 punt la presentació de la proposta metodològica per l'assignació del trànsit a cada tram de la xarxa per a l'actualització del servei.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de l'assignació del trànsit, les bases de dades i el desenvolupament metodològic.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 1 punt

Es descriu el procés d'assignació del trànsit al conjunt de la xarxa viària (12.000 km) i a cada tram de l'iRAP en base a les diferents fonts disponibles, mitjançant el qual permetrà la creació d'un nou graf de trànsit per a l'any en curs i un graf simplificat per a la presentació de resultats. Es detalla el procediment a partir de scripts d'R i la redacció d'informes de sortida.

1.6. Càlcul del risc d'accident i de la concentració d'accidents, fins a 5 punts

Es valorarà fins a 5 punts la presentació de la proposta metodològica per al càlcul del risc d'accident i de la concentració d'accidents per a l'actualització del servei.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,





- **1,00 punt** si s'especifica detalladament el càlcul de l'índex de perillositat per a cada tram, l'elaboració de les bases de dades i el desenvolupament metodològic,
- **1,00 punt** si s'especifica detalladament el càlcul de la concentració d'accidents per a cada tram, l'elaboració de les bases de dades i el desenvolupament metodològic per al trànsit total, motocicletes, bicicletes i vehicles pesants,
- **1,00 punt** si es descriu l'anàlisi dels trams més insegurs, els trams sense accidents i la distribució espacial,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de les bases de dades i el desenvolupament metodològic,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració del mapa de riscos dels trams i el nivell de seguretat, i el desenvolupament metodològic.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 4 punts

Presenten en detall el càlcul per a l'obtenció de l'índex de perillositat per a cada tram i tipologia (total, motocicletes, bicicletes i pesants) i el detall d'script en R.

Es descriu el càlcul de la concentració d'accidents per a cada tram i tipologia en base als accidents que es distribueixen per tot el tram en funció de la seva longitud i el detall d'script en R.

Es descriu l'anàlisi dels trams més insegurs tant des del punt de vista del risc com de concentració d'accidents, i dels trams sense accidents a partir de l'ordenació de les bases de dades generades anteriorment, així com la distribució espacial representada ja sigui directament amb R com mitjançant un sistema GIS.

Es descriu el procés d'elaboració de les bases de dades mitjançant el programari R i el desenvolupament metodològic a partir de la preparació de les dades, la confecció de les dades i les dades de sortida finals. S'indica que se li donarà un pes més important als accidents mortals i es configurarà un mapa de risc paral·lel per tal d'identificar alguns dels trams més importants que amb la manera clàssica no quedarien detectats.

Es descriu la metodologia per a l'assignació de l'IP a cada tram de l'iRAP amb codi d'R i es mostra un exemple gràfic de la ubicació de punts accidents. No es descriu en detall el desenvolupament per l'elaboració del mapa de riscos i el nivell de seguretat, ni l'anàlisi que se'n deriva del mateix.

No es detalla la metodologia per a l'elaboració de l'iRAP a la xarxa de vies locals, especialment per al càlcul dels indicadors.

1.7. Comparativa amb els anys anteriors, fins a 2 punts

Es valorarà fins a 2 punts la presentació de la proposta metodològica per la comparativa amb els anys anteriors per a l'actualització del servei.





- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de les evolucions dels indicadors, les bases de dades i el desenvolupament metodològic,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de les evolucions per als col·lectius vulnerables, les bases de dades i el desenvolupament metodològic.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 2 punts

Es descriu la metodologia per realitzar la comparativa amb els anys anteriors des de tres perspectives: evolució dels 10 trams (trams que continuen identificant-se dins dels 10 amb més risc, concentració, pesants, motos, bicis i trams que ja no apareixen), evolució per rangs (per nombre de trams, per longitud i diferents filtres de longitud i IMD) i evolució històrica dels principals paràmetres (accidents, veh.-km, etc.)

1.8. Avaluació econòmica, fins a 3 punts

Es valorarà fins a 3 punts la presentació de la proposta metodològica per l'avaluació econòmica dels accidents.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **1,00 punt** si s'especifica detalladament el càlcul del cost de l'accident, l'elaboració de les bases de dades i el desenvolupament metodològic,
- **1,00 punt** si es descriu l'anàlisi dels trams amb un cost més elevat i la distribució espacial,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració del mapa de cost dels accidents, i el desenvolupament metodològic.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 3 punts

Es descriu el cost per tipus d'accident que es recull al SAIT (Sistema d'Avaluació d'Inversions del Transport) de la DGIM (Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat) i es proposa un càlcul per a l'obtenció del cost social d'accidents que caldrà consensuar amb l'SCT.

Tot i que l'iRAP només analitza les víctimes mortals i ferits greus, s'especifica que les bases de dades inclouran també les víctimes lleus per tal d'estimar el cost de l'accident ponderat.

Es descriu la metodologia d'identificació dels trams amb un valor econòmic més elevat i es generaran clústers de tipologies de carreteres per identificar les que tinguin un cost més elevat, la relació de mapes a dur a terme i els anàlisis per trams i demarcacions.





1.9. Informe final, fins a 5 punts

Es valorarà fins a 5 punts la presentació de la proposta metodològica per l'informe final.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **2,00 punts** si es descriu el contingut dels resultats de l'estudi a l'informe final,
- **1,00 punt** si es descriu l'elaboració de la cartografia final,
- **2,00 punts** si es descriuen les bases de dades final.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 5 punts

Es descriu el contingut de l'informe final de resultats mitjançant un índex de continguts que conté els aspectes recollits al Pla de treball del present servei i annexes amb informació sobre els processos metodològics i els scripts utilitzats.

Paral·lelament a l'informe final es descriu el desenvolupament d'un document explicatiu que inclou els trams modificats a l'any en curs, realitzant les mateixes tasques per al l'iRAP de la xarxa de vies locals.

Es descriu el contingut de les bases de dades finals en format Excel amb la informació recollida i l'elaboració d'una presentació dels resultats. S'adjunta exemple de base de dades amb un data frame amb les seves variables per tal de poder fer explotacions en un entorn d'R.

Es descriu la informació editable en format R que es lliurarà a l'SCT, tant els RData com els scripts amb els processos per obtenir els resultats, les presentacions i la cartografia.

Es descriu l'elaboració de la cartografia i el lliurament tant en format .jpg com editable en shape.

1.10. Presentació, fins a 5 punts

Es valorarà fins a 5 punts la proposta metodològica per la presentació del servei.

- **0,00 punts** si no aporta la informació relativa a la tasca o si aquesta no s'ajusta als criteris demanats al Pla de treball del Plec de característiques tècniques del servei,
- **2,00 punts** si es descriu el contingut del resum dels principals resultats de l'estudi a exposar en sessió pública,
- **1,00 punt** si es descriu la cartografia final a exposar en sessió pública,





servei català de

Trànsit

- **1,00 punt** si es presenten els resultats en sessió pública per part de l'empresa adjudicatària,
- **1,00 punt** si es descriu el contingut del resum i la cartografia per publicació web.

INGENIERIA DE TRÁFICO: 5 punts

Es descriu el contingut de la presentació que servirà per exposar els resultats en sessió pública on s'inclou una explicació inicial del servei, el contingut de les feines realitzades i la presentació de resultats i conclusions, amb informació específica mitjançant taules i mapes.

La cartografia presentarà resultats generals de tota Catalunya, específics destacant els 10 trams més significatius i específics per demarcacions per representar la xarxa viària local.

A banda de la presentació també es descriu l'elaboració d'una nota de premsa amb els principals continguts amb llenguatge planer.

En cas de ser adjudicatari, es comprometen a assistir a la presentació en sessió pública com a suport tècnic per donar suport tècnic a les possibles preguntes que puguin sorgir per part de premsa i assistents.

Es descriuen els apartats ha incloure per al contingut web amb un resum de l'iRAP amb taules i informació gràfica amb mapes, mitjançant un script RMarkdown que permeti generar contingut HTML.



**Generalitat
de Catalunya**

**Resum de puntuacions de criteris sotmesos a judici de valor**

Les puntuacions obtingudes per la proposta en aquesta valoració dels criteris tècnics sotmesos a judici de valor són les següents:

Resum INGENIERIA DE TRÁFICO

Concepte	Punts
1. Recopilació de dades	5,00
2. Definició de la xarxa de carreteres	2,00
3. Tramificació de la xarxa segons directrius iRAP	1,00
4. Assignació dels accidents a cada tram de la xarxa	1,00
5. Assignació del trànsit a cada tram de la xarxa	1,00
6. Càlcul del risc d'accident i de la concentració d'accidents	4,00
7. Comparativa amb els anys anteriors	2,00
8. Avaluació econòmica	3,00
9. Informe final	5,00
10. Presentació	5,00
TOTAL PUNTS	29,00

Vista la proposta presentada per l'empresa **INGENIERA DE TRÁFICO, SL**, pel que fa als criteris sotmesos a judici de valor, l'oferta rep una valoració de 29 punts d'un total de 30.

Atès que la valoració de la proposta tècnica supera el llindar de valoració mínim a assolir del 80% (en concret, el 97%), l'oferta rep una valoració de 30 punts.

Òscar Llatje Hierro

Coordinador de Mobilitat i Seguretat Viària

