PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA A LA REDACCIÓ DE PROJECTES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I GENERACIÓ RENOVABLE A LA XARXA VIÀRIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

1 NECESSITAT ADMINISTRATIVA, OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ 3

2 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER DGIM AL PROJECTISTA 3

2.1 RESPONSABLE DEL CONTRACTE 4

2.2 EL CONTRACTISTA 4

2.3 MITJANS PERSONALS DEL CONTRACTISTA 5

2.4 MITJANS MATERIALS DEL CONTRACTISTA 6

2.5 INFORMACIÓ SOBRE EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS, PRESENTACIÓ I RESUM EXECUTIU 6

2.6 IDIOMA DELS TREBALLS 6

3. CONDICIONS TÈCNIQUES 6

3.1 TREBALLS INCLOSOS A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE 7

3.2 METODOLOGIA BIM 7

3.3 SUSPENSIÓ TEMPORAL DELS TREBALLS 7

3.4 PERMISOS I LLICÈNCIES 7

4. TERMINI DEL CONTRACTE 7

5. DADES ECONÒMIQUES 7

6. CONTINGUT DELS PROJECTES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA 8

Memòria i Annexos 8
Memòria 9
Annexos 9

Plànols 10

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars 10

Pressupost 10

BIM 10

7. LLIURAMENT DEL PROJECTE..... 10

1 NECESSITAT ADMINISTRATIVA, OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ

És objecte d'aquest plec de prescripcions, (en endavant, PPT) que formarà part del contracte, descriure els treballs i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi; definir-ne les condicions, directrius i criteris tècnics i concretar els diferents documents que l'adjudicatari ha de presentar perquè els treballs puguin ser acceptats per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica (d'ara endavant DGIM).

L'objecte del contracte és l'assistència tècnica a la redacció dels projectes següents:

Lot	Àmbit	Projecte
Lot 4	Millora de l'eficiència energètica, reducció d'emissions i autogeneració d'energia solar del túnel de Can Falguera a la C-59 del PK 8+900 al 9+100. Palau-solità i Plegamans	PC-CGB-23141
	Millora de l'eficiència energètica, reducció d'emissions i autogeneració d'energia solar de túnel de Bogunyà a la C-55 del PK 16+100 al 16+500. Castellbell i el Vilar	PC-CGB-23144

Els projectes s'emmarquen a la tipologia de p**rojectes d'eficiència energètica i generació renovable** i són projectes que tenen com a finalitat la reducció del consum energètic de les instal·lacions elèctriques, la generació d'energia renovable i la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle a la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya.

L'encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis que ha de realitzar el projectista per redactar els projecte constructius, perquè s'assoleixi la correcta i completa definició de les obres.

El projectista adjudicatari assumirà a càrrec seu la totalitat dels treballs necessaris per assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec, llevat del que s'ha consignat en l'apartat del plec "Documentació a lliurar per DGIM al Projectista".

2 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER DGIM AL PROJECTISTA

La DGIM lliurarà a l'adjudicatari tota la documentació d'antecedents administratius i tècnics necessària per executar el projecte, concretament:

- Dades dels terrenys expropiats per la carretera
- Projectes 'as built' de les carreteres
- Documentació d'instal·lacions existents.

2.1 RESPONSABLE DEL CONTRACTE

La persona de l'administració designada com a responsable del contracte de és el/la Cap de l'Àrea de Descarbonització i Serveis Afectats del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica de la Generalitat de Catalunya.

El responsable ha d'exercir les funcions establertes en l'article 62 de la Llei 9/2017, de contractes del sector públic (en endavant LCSP) i, especialment, ha de dirigir, fer el seguiment, controlar i validar els treballs que es realitzin dins l'àmbit del contracte, perquè serveixin de la millor manera els interessos i objectius de la DGIM.

El responsable del contracte tindrà, a més, les funcions de director del projecte. Les funcions del director del projecte són, entre d'altres, les següents:

- Interpretar el plec de prescripcions tècniques i la resta de condicions establertes al contracte o en altres disposicions legals i proposar, si escau, les oportunes modificacions i la possible incidència al pressupost o al termini de redacció del projecte.
- Establir i concretar els criteris de projecte al consultor i inspeccionar, de manera continuada i directa, l'execució dels treballs en coordinació amb la DGIM.
- Emetre les certificacions per l'abonament dels treballs
- Aprovar el pla de treballs que proposi l'adjudicatari
- Facilitar al consultor credencials i coordinar-lo amb altres organismes oficials
- Facilitar al consultor la informació de l'apartat 3 d'aquest plec

Per portar a terme les tasques de seguiment i control, el responsable i director tindrà accés, en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant, sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

El projectista assumirà tots els treballs de càlcul i detalls, de manera que el director del projecte no serà responsable ni directament ni solidària de tot allò que, amb plena responsabilitat legal i tècnica, hagi dissenyat, projectat, calculat o mesurat el consultor adjudicatari.

2.2 EL CONTRACTISTA

El contractista és l'empresa licitadora que resulti adjudicatària del contracte d'assistència tècnica, i ha d'acomplir el que es prescriu en aquest PPT i el corresponent PCAP.

2.3 MITJANS PERSONALS DEL CONTRACTISTA

A continuació es descriuen els mitjans personals de què ha de disposar el contractista:

- **Cap d'assistència tècnica / autor del projecte**

El cap d'assistència tècnica ha de representar el contractista en les seves relacions amb l'administració com a conseqüència de l'execució d'aquest contracte, amb responsabilitat executiva de la programació, organització, execució i seguiment dels treballs. És la persona encarregada de coordinar amb el director del projecte el desenvolupament de les tasques i les possibles incidències a l'execució del contracte.

El cap d'assistència tècnica assumirà, a més, l'autoria dels projectes d'aquest contracte.

L'autor del projecte ha de tenir experiència laboral en obres o contractes d'assistència tècnica d'eficiència energètica, d'energies renovables o bé realitzant tasques similars (mínim 3 anys), i ha d'estar en possessió del títol d'enginyer industrial, enginyer de camins, canals i ports o qualsevol altra titulació universitària que pel seu contingut aporti els coneixements tècnics suficients per a la correcta execució d'allò que constitueix l'objecte del contracte.

L'experiència s'ha d'acreditar presentant el currículum vitae.

- **Altres mitjans personals**

El contractista disposarà de tot el personal necessari perquè s'executin els treballs de redacció dels projectes en el termini establert.

El licitador pot oferir personal addicional o complementari al que s'exigeix en aquest plec. Concretament, l'autor del projecte pot ser una persona diferent al cap d'assistència tècnica. Si és aquest el cas, l'experiència serà exigible a l'autor del projecte.

El personal adscrit al contracte pel contractista no pot tenir cap relació laboral amb l'Administració sota cap pretext.

El contractista ha de complir totes les obligacions laborals amb el seu personal segons estableix la legislació vigent. Totes les seves instal·lacions i mitjans de treball, així com les metodologies d'execució de les operacions que realitzi, han de complir els requisits de les normes de seguretat i higiene en el treball, en particular cal tenir en compte el Reglament de prevenció de riscos laborals, RD 39/1997, de 17 de gener, i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

Després de la formalització del contracte, el contractista ha de presentar els equips per realitzar les tasques del contracte. Aquests equips han de ser validats pel responsable.

No es pot alterar la composició dels mitjans humans que ha d'aportar el contractista ni substituir el personal proposat, sense autorització del responsable del contracte.

L'Administració pot instar al contractista perquè nomeni un nou cap d'assistència tècnica, i, si escau, el canvi de qualsevol persona que en depengui, quan es justifiqui per causa del desenvolupament dels treballs.

2.4 MITJANS MATERIALS DEL CONTRACTISTA

El contractista ha de disposar dels mitjans de transport que assegurin la necessària mobilitat de tots els seus components.

L'adjudicatari també disposarà d'oficines amb els equips informàtics i programari necessaris per l'execució correcta dels treballs, en especial programari per simulacions energètiques, PVSYST o similar, i de simulacions d'enlluernaments, FORGESOLAR o similar, inclús tot allò necessari per desenvolupar els treballs amb metodologia BIM.

2.5 INFORMACIÓ SOBRE EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS, PRESENTACIÓ I RESUM EXECUTIU

El contractista ha de lliurar informació sobre el desenvolupament dels treballs amb la periodicitat acordada amb el responsable, en la qual figurin els resultats més significatius, la fase en què es troben els treballs i les incidències més destacables.

En iniciar els treballs s'ha d'establir un calendari detallat de reunions de seguiment, si bé el contractista ha d'informar verbalment o per escrit, sobre qualsevol aspecte dels treballs quan li sigui requerit pel responsable.

El contractista ha de fer servir els mecanismes de comunicació més eficients, a fi de mantenir al responsable informat en tot moment del procés en què es troben els treballs.

Qualsevol documentació que s'enviï per a la seva supervisió al responsable del contracte , s'ha d'enviar en format digital obert ajustat als programes informàtics disponibles a la DGIM. En tots els casos s'ha d'adjuntar un fitxer imprimible en format PDF dels documents presentats.

Tots els productes que resultin de l'execució d'aquest contracte passen a ser propietat de la DGIM, sense que el contractista pugui exercir cap mena de dret de propietat sobre aquests.

2.6 IDIOMA DELS TREBALLS

Tota la documentació del contracte es redactarà en català.

3. CONDICIONS TÈCNIQUES

Per a la realització dels treballs, l'adjudicatari tindrà en compte tota la normativa d'obligat compliment.

3.1 TREBALLS INCLOSOS A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

- Els estudis lumínics del túnel de mínim dos fabricants diferents.
- Inventari de les instal·lacions existents
- Gestions amb les companyies distribuïdores
- La sol·licitud de serveis existents

3.2 METODOLOGIA BIM

Per redactar els projectes caldrà utilitzar la metodologia BIM d'acord amb el Manual BIM de la Generalitat de Catalunya.

3.3 SUSPENSIÓ TEMPORAL DELS TREBALLS

En el cas que per causes alienes a l'administració i al contractista el ritme dels treballs objecte del contracte, en certs períodes, sigui més lent que el previst, la DGIM pot reduir els serveis del personal de l'assistència tècnica sense càrrec addicional.

Cas que es produeixi una paralització temporal dels treballs en un moment donat, se suspendran els serveis contractats d'assistència tècnica. Tanmateix, els treballs es reprendran un cop cessi la suspensió del contracte.

En cap cas el contractista podrà fer reclamació alguna si es produeix aquesta situació.

3.4 PERMISOS I LLICÈNCIES

El contractista ha de sol·licitar dels organismes i/o persones corresponents, tots els permisos i llicències que siguin necessaris i amb la suficient anticipació per dur a terme els treballs dins el termini establert en la programació.

4. TERMINI DEL CONTRACTE

El termini o durada del contracte és de 5 mesos des de la data de formalització del contracte, i com a màxim fins al 31 de desembre de 2027, no prorrogable.

5. DADES ECONÒMIQUES

El valor estimat del contracte és de: 40.000 € amb IVA exclòs.

Per a la realització dels treballs descrits anteriorment, s'ha establert un pressupost d'acord amb les diferents partides previstes i s'ha calculat en funció de la definició que consta en aquest PPT, d'acord amb els preus de mercat vigents.

L'import total del pressupost base de licitació dels treballs, pels cinc (5) mesos de durada del contracte, és el següent:

Lot	Àmbit	Cost ut	ut	Cost total
Lot 4	Projecte: Millora de l'eficiència energètica, reducció d'emissions i autogeneració d'energia solar del túnel de Can Falguera a la C-59 del PK 8+900 al 9+100. Palau-solità i Plegamans	16.000,00 €	1	16.000,00 €
	Millora de l'eficiència energètica, reducció d'emissions i autogeneració d'energia solar de túnel de Bogunyà a la C-55 del PK 16+100 al 16+500. Castellbell i el Vilar	16.000,00 €	1	16.000,00 €
	Aixecament topogràfic de detall	2.000,00 €	2	4.000,00 €
	Assajos getoècnics del terreny	3.000,00 €	2	6.000,00 €

- Pressupost: 42.000,00 €
- Import total IVA: 8.820,00 €
- Pressupost base licitació: 50.820,00 €

El responsable del contracte pot emetre certificacions parcials en funció del grau de desenvolupament dels treballs. La certificació final s'emetrà un cop s'hagin lliurat els projectes acabats i aquests tinguin la conformitat del responsable. En el cas del aixecaments i els assajos es certificaran un cop realitzats.

6. CONTINGUT DELS PROJECTES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

El Projecte s'ajustarà a les instruccions que figurin en aquest apartat i sempre d'acord amb el **Plec de Redacció de Projectes d'Eficiència Energètica i Generació Renovable de la DGIM**. Per això es defineixen els requisits per a les diferents fases del projecte, és a dir, estudis previs d'implantació i projecte constructiu.

El Model d'informació del Projecte contindrà els següents documents:

- Memòria i annexos
- Pla d'Execució del BIM
- Models BIM
- Plànols
- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars
- Pressupost

Memòria i Annexos

S'inclourà sempre un índex amb tots els apartats i subapartats de la Memòria així com la relació d'Annexos.

Memòria

Es redactarà d'acord amb **Plec de Redacció de Projectes d'Eficiència Energètica i Generació Renovable de la DGIM**

Annexos

Es redactarà d'acord amb **Plec de Redacció de Projectes d'Eficiència Energètica i Generació Renovable de la DGIM**

A continuació es mostra la relació dels annexos a incloure en el Projecte Constructiu. A l'Apèndix es detallen aspectes sobre l'abast i contingut que s'han de tenir en compte durant la redacció de cada annex.

Taula 1: Taula resum d'annexos a incloure en els projectes de construcció de la DGIM

Núm.	Títol
1	Antecedents
2	Qualitat i Medi Ambient
3	Cartografia i topografia
4	Moviment de terres – Obra civil
5	Drenatge
6	Geologia i geotècnia
7	Estructures
8	Estudi d'alternatives i simulació energètica
9	Instal·lació elèctrica
10	Estudi d'enlluernaments
11	Organització de les obres i afeccions al trànsit
12	Serveis Afectats
13	Expropiacions
14	Comunicacions i connectivitat
15	Documentació tècnica i fitxes
16	Seguretat i salut
17	Pla de treballs
18	Justificació de preus
19	Gestió de residus
20	Sostenibilitat i descarbonització
21	Eficiència Energètica
22	Balanç energètic i estudi econòmic
23	Digitalització
24	Pla de manteniment
25	Pla execució BIM

A criteri del Director del Projecte es podran incloure altres annexos addicionals que consideri necessaris per a una justificació més completa del Projecte.

Plànols

Es redactarà d'acord amb **Plec de Redacció de Projectes d'Eficiència Energètica i Generació Renovable de la DGIM**

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Es redactarà d'acord amb **Plec de Redacció de Projectes d'Eficiència Energètica i Generació Renovable de la DGIM**

Pressupost

Es redactarà d'acord amb **Plec de Redacció de Projectes d'Eficiència Energètica i Generació Renovable de la DGIM**

BIM

El models BIM es lliuraran d'acord amb el Plec de Prescripcions BIM actuacions de millora d'actius, millora d'eficiència energètica i autogeneració d'energia solar de la DGIM i el plec de Prescripcions BIM en fase de projecte d'actuacions de millora d'actius, millora d'eficiència energètica i autogeneració d'energia solar de la direcció general d'infraestructures de mobilitat.

7. LLIURAMENT DEL PROJECTE

El lliurament dels treballs es farà en format DIN A-3 en un arxiu PDF signat digitalment, o bé codi hash i declaració responsable de lliurament, i visat pel col·legi oficial al que pertany l'autor.

Es lliurarà també tota la documentació del projecte en format editable.

Es lliurarà una separata amb pdf amb la memòria + plànols + plec prescripcions + pressupost, amb una mida inferior a 20MB per tramitar la sol·licitud del punt de connexió amb la companyia distribuïdora elèctrica.

En cas que calguin expropiacions o ocupacions temporals, es lliurarà també una separata de béns i drets afectats. La separata contindrà les dades dels titulars dels béns i aquestes dades s'ometran al projecte complet.

Es lliurarà un model BIM d'acord amb el Plec de Prescripcions BIM actuacions de millora d'actius, millora d'eficiència energètica i autogeneració d'energia solar de la DGIM i el plec de Prescripcions BIM en fase de projecte d'actuacions de millora d'actius, millora d'eficiència energètica i autogeneració d'energia solar de la direcció general d'infraestructures de mobilitat.

Es complirà el indicat al **Plec de Redacció de Projectes d'Eficiència Energètica i Generació Renovable de la DGIM**

Eduard Montañana Bou
Cap de l'Àrea de Descarbonització i
Serveis Afectats

Signat electrònicament