



ORDRE D'ESTUDI PC-DID-26307

Redacció de projectes de Fibra Òptica a les províncies de Barcelona i Girona

1. Dades generals.

Tipus d'Estudi	Projecte constructiu	
Classe d'Obra	Instal·lacions	
Subclasse d'obra	Telecomunicacions	
Àmbit d'actuació	Catalunya	
Òrgan redactor	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU	
Termini del contracte	18 mesos	
Cal fer informació pública	No	
Responsable del seguiment del projecte	Secretaria de Telecomunicacions i Transformació Digital	



2. Introducció

És objecte d'aquesta Ordre d'Estudi la definició de les tasques de redacció de projectes de desplegament de fibra òptica a les províncies de Barcelona i Girona.

3. Antecedents

- L'Acord del Govern del 22 d'octubre del 2019, pel qual s'aprova l'encàrrec a Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU, (Infraestructures.cat) per al desplegament de trams i la redacció de projectes executius d'extensió de la xarxa pública de fibra òptica.
- L'Acord de Govern del 4 d'agost del 2020, pel qual s'aprova l'ampliació d'encàrrec a Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU, (Infraestructures.cat) per al desplegament de trams i la redacció de projectes executius d'extensió de la xarxa pública de fibra òptica.

4. Objectiu

Redacció de projectes de desplegament de fibra òptica, **tipus de projectes a redactar:**

- **Redacció de projecte**
 - Redacció de projecte troncal (obra civil i estesa de cable i reforç de ferm si s'escau)
 - Redacció de projecte de connexió de torres (obra civil i estesa de cable i reforç de ferm si s'escau)
 - Redacció de projecte urbà de connexió de seus (obra civil i estesa de cable i reforç de ferm si s'escau)
- **Remaqueta de projecte** (*es considera remaqueta quan al menys el 80% dels trams continguts en la mateixa provinguin de projectes existents*)
 - Remaquetar projectes troncal (agafar trams de projectes ja redactats i afegir trams complementaris)
 - Remaquetar projectes de torres (agafar trams de projectes ja redactats i afegir trams complementaris)
 - Remaquetar projectes urbans de connexió de seus

5. Definició dels treballs a realitzar.

L'abast del treball consistirà principalment, sense que el llistat sigui limitatiu, en les següents tasques:

- Redacció de projecte:

La STTD lliurarà a l'adjudicatari la proposta de projecte a realitzar (Tram troncal a dissenyar, Torre a connectar o municipi amb ubicacions a connectar) i l'adjudicatari haurà de fer les tasques de redacció de projecte:

- Replanteig per definir el traçat
 - Identificació propostes a fer en cada tram
 - Punts específics de revisió
 - Seccions constructives a utilitzar
 - Entitats afectades
 - Kmz
 - Replanteig interior d'ubicacions/seus a connectar



- Replantejos amb entitats afectades
- Elaboració de documents:
 - Reduïts per les entitats per la gestió dels permisos.
 - Documents del projecte
- Remaquetar projecte ja redactat:

La STTD lliurarà a l'adjudicatari la maqueta/maquetes que s'han de remaquetar, les tasques de remaquetar aquestes maquetes seran:

- Maquetes Troncals i de Torres:
 - Les maquetes ja han estat redactades per la STTD i tots els documents estan en format STTD.
 - Aprofitament parcial o total dels trams existents a la maqueta/maquetes lliurades per part de la STTD a l'adjudicatari.
 - Replanteig dels interiors de les ubicacions/seus a connectar.
 - Elaboració de documents:
 - Adaptació de reduïts per les entitats per la gestió dels permisos.
 - Documents del projecte
- Maquetes Municipals:
 - Les maquetes ja han estat redactades per la STTD tot i que s'han d'adaptar alguns apartats al format STTD (Pressupost).
 - Aprofitament parcial o total dels trams existents a la maqueta/maquetes lliurades per part de la STTD al adjudicatari.
 - Replanteig dels interiors de les ubicacions/seus a connectar.
 - Elaboració de documents:
 - Adaptació de reduïts per les entitats per la gestió dels permisos.
 - Documents del projecte
- Estudi de reposicions especials de ferm:

La maqueta o remaqueta podrà incorporar l'estudi de renovació especial de fermes en tot l'ample de la calçada quan l'entitat titular de la carretera ho determini. Aquest estudi podrà incloure, sense que el llistat sigui limitatiu, les tasques següents:

- Inspecció i anàlisi de l'estat del ferm existent.
- Valoració del seu comportament estructural.
- Definició de les actuacions de reforç o de reforma estructural necessària.
- Determinació de solucions constructives i amidaments associats.
- Incorporació dels annexos necessaris per aquesta actuació específica d'acord als requeriments dels titulars de la via.

La valoració econòmica d'aquest treball d'enginyeria es contemplarà aplicant la partida següent: Suplement per Km projectat amb reforç de ferm a tot l'ample de la plataforma.

- El pressupost s'haurà de confeccionar necessàriament en format TCQ/ITEC i també en format .xlsx.
- Redacció del projecte constructiu seguint les prescripcions definides en els següents documents:



- “ENSD_ESPF_028v41_Projecte constructiu”
- “ENSD_ESPF_008v23_Documentació_a_Lliurar”
- “ENSD_ESPF_013v31_Llibre_Estils”
- “ENSD_ESPF_014v61_Codificació_Documents”
- “ENSD_ESPF_004v34_Codificació_Elements_Xarxa”
- “ENSD_ESPF_001v41_EXT_Plec Especificacions Tècniques”
- “ENSD_ESPF_030v10_Plec_Enginyeria”

Que han estat elaborats pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació i que s'adjunten a la present ordre d'estudi. El projecte inclourà la definició de les seccions tipus i de les noves seccions i solucions constructives validades per cadascun dels titulars de les vies per les quals es desenvolupi el desplegament de la xarxa, que millor encaixin en l'entorn.

- Gestió de tota la tramitació necessària fins l'obtenció definitiva dels permisos i llicències dels quals s'hagi de disposar per part de cadascuna de les entitats i organismes competents, independentment de la seva naturalesa, els quals puguin veure's afectats per l'execució de les obres contemplades en el projecte.
- Amb l'objectiu d'assegurar una òptima divisió de les activitats programades que permeti reduir el període d'execució de les obres, la coordinació entre els diferents trams i la minimització de les possibles afeccions al territori que se'n puguin derivar, caldrà que el redactor estructuri les activitats considerades en els documents de projectes constructius/fases necessaris que permetin l'assoliment de l'objectiu fixat.
- Generació dels Annexos de Seguretat i Salut segons criteris d'Infraestructures.cat
- Generació dels Annexos de Gestió de Residus segons criteris d'Infraestructures.cat

6. Criteris de redacció de projectes

El redactor del projecte a l'hora de dur a terme els treballs de redacció de projecte/s tindrà en compte els següents condicionants:

- Caldrà tenir en compte en la redacció dels projectes les diferents figures de planejament urbanístic, i de protecció ambiental que puguin existir en l'entorn de l'àmbit dels projectes.
- Així mateix caldrà considerar també els possibles projectes que puguin estar desenvolupant-se en el citat entorn (millores locals, variants de carreteres, obres locals...).
- La solució que finalment s'acabi adoptant en el/s Projecte/s Constructiu/s ha de permetre la legalització d'aquelles instal·lacions que ho requereixin i ha d'incloure tots els elements relatius a prevenció de riscos laborals que en permetin l'explotació segons la legislació vigent.
- Estudi de l'àmbit d'influència:
 - Desenvolupament d'alternatives de traçat (facilitat d'obtenció de permisos, execució més fàcil, etc...).
 - Definir la possibilitat de connexió d'elements singulars (Seus, Torres de telecomunicacions, punts d'interconnexió, etc...).
 - Definir ramals per connectar nuclis o polígons industrials propers.
 - Definir el tram en diferents projectes constructius/fases.

7. Termini de redacció.

El termini de redacció dels projectes constructius no superarà els 18 mesos o a l'esgotar el pressupost.



8. Perfils necessaris i dedicació estimada.

El termini d'execució és el resultat de considerar les següents dedicacions mitjanes estimades pels diferents perfils durant el període.

- Redactor de projecte: 80%
- Tècnic de suport: 100%
- Delineant: 100%
- Tècnic especialista en estructures i paviments asfàltics: 10%

En el cas de que el reforç de ferm requereixi la definició d'un paquet de ferm i/o reparació estructural amb un pes rellevant en el conjunt del projecte, el projecte haurà de tenir un coautor amb la titulació adequada en aquest àmbit.

9. Seguiment del projecte.

El seguiment anirà a càrrec de la Secretaria de Telecomunicacions i Transformació Digitals.
La persona responsable de l'expedient serà el Sr. Antoni Barahona Carrasco.



10. Valoració dels treballs

A la següent taula hi ha una valoració dels treballs d'enginyeria amb les volumetries estimades:

Partida Enginyeria	Preu unitari	Volumetria Estimada	Cost
Maqueta Projecte Troncal	3.000,00 €	10	30.000,00 €
Maqueta Projecte Torres	2.000,00 €	1	2.000,00 €
Maqueta Projecte Seus	1.500,00 €	3	4.500,00 €
Remaqueta Projecte Troncal	2.000,00 €	3	6.000,00 €
Remaqueta Projecte Connexió Torres	1.500,00 €	2	3.000,00 €
Remaqueta Projecte Connexió de Seus	500,00 €	8	4.000,00 €
km Nova Xarxa Troncal Projectada (OC+FO)	500,00 €	150	75.000,00 €
Suplement per Km projectat amb reforç de ferm a tot l'ample de la plataforma	1.000,00 €	20	20.000,00€
km Nova Xarxa Connexió Torres Projectada (OC+FO)	600,00 €	10	6.000,00 €
km Nova Xarxa Urbana Projectada (OC+FO)	1.000,00 €	10	10.000,00 €
km Nova Xarxa Troncal Projectada (Estesa FO)	100,00 €	100	10.000,00 €
km Nova Xarxa Connexió Torres Projectada (Estesa FO)	150,00 €	10	1.500,00 €
km Nova Xarxa Urbana Projectada (Estesa FO)	300,00 €	5	1.500,00 €
Km Aprofitat de Xarxa Troncal Projectada per Remaquetar	100,00 €	25	2.500,00 €
Km Aprofitat de Xarxa Connexió Torres Projectada per Remaquetar	150,00 €	25	3.750,00 €
Km Aprofitat de Xarxa Urbana Projectada per Remaquetar	100,00 €	30	3.000,00 €
Replanteig interior Ubicacions de Seus projectades	300,00 €	15	4.500,00 €
Nombre de Noves Ubicacions de Seus Projectades	150,00 €	40	6.000,00 €
Nombre de Noves Torres Projectades	500,00 €	3	1.500,00 €
Nombre d'ubicacions de Seus a Remaquetar	30,00 €	30	900,00 €
Nombre de Torres a Remaquetar	100,00 €	3	300,00 €
			195.950,00 €

Barcelona,

Vist i plau,

Antoni Barahona Carrasco
Responsable del Desplegament de la xarxa
de fibra òptica