

ENG 120.19

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS QUE HA DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI D'ENGINYERIA PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REMODELACIÓ CARRERS GATERA I FONT DEL GAT A GARCIA.

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

La Diputació de Tarragona, realitzarà la contractació externa dels serveis d'enginyeria per la redacció del projecte executiu de Remodelació carrers Gatera i Font del Gat a Garcia (2020-0004649).

Per aquest motiu es redacta el present plec, que fixa les característiques principals i les condicions contractuals, per a què les enginyeries que optin puguin presentar les seves ofertes en el termini establert.

CPV 71300000-1 Serveis d'enginyeria

2. ABAST DEL SERVEI

El servei d'enginyeria per la redacció del projecte executiu de "Remodelació carrers Gatera i Font del Gat a Garcia" comprèn la totalitat dels treballs a realitzar pel Projectista per a la redacció de l'esmentat Projecte Constructiu d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, perquè s'assoleixin els requisits necessaris per a la correcta i completa definició de les obres a executar, així com la totalitat de tasques a desenvolupar pel responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut per a la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.1. Projecte executiu "Remodelació carrer Gatera i Font del Gat a Garcia".

L'objecte d'aquest projecte és el disseny, descripció i valoració de les obres necessàries per remodelar els carrers Gatera i Font del Gat a Garcia .

El projecte ha d'ésser un document que ha de servir com a base per poder dur a terme l'execució de les obres valorades.

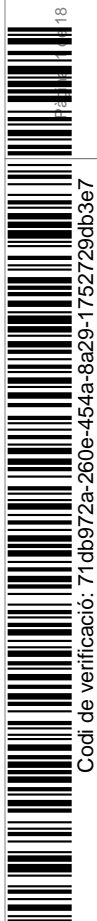
L'àmbit d'actuació és el carrer Gatera i el carrer Font del Gat a Garcia. Longitud total aproximada de 260 metres respectivament i superfície aproximades de 1728 m² amplades variables entre 3 i 8 metres aproximadament.

Les principals consideracions a tenir en compte en la redacció del projecte són les següents:

El projecte inclourà, com a mínim, les següents actuacions:

2.1.1. Pavimentació

Pavimentació a base de formigó i llambordes o fages de pedra natural. Solució oberta a concretar segons indicacions del consistori





18



Codi de verificació: 71db972a-260e-454a-8a29-1752729db3e7

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=71db972a-260e-454a-8a29-1752729db3e7>

Diputació Tarragona



SAM - Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori

Enginyeria Municipal

2.1.2. Serveis

Caldrà incloure els serveis d'aigua potable, aigües residuals i pluvials, gas, enllumenat públic, telecomunicacions i megafonia.

S'eliminaran les cadiretes de recolzament de la xarxa de subministrament d'energia elèctrica de forma que la xarxa es mantingui aèria grapada per les façanes.

Es soterraran els creuaments de les companyies de telefonia i de subministrament elèctric així com el servei d'enllumenat.

2.1.3. Estructures

S'inclourà un mur de contenció de 20 metres de longitud aproximadament i 3,50 metres d'alçada aproximadament. Resta oberta la solució de la millor tipologia de mur.

2.1.4. Altres

Els treballs previs seran recollits en un document que servirà com a punt de partida per al desenvolupament i redacció del projecte constructiu. Els mateixos seran inclosos també en el projecte constructiu com a annexos a la Memòria, en l'annex 1 es defineix l'abast dels treballs.

L'enginyeria encarregada del servei haurà de dur a terme:

- Diagrames de principi, avaluació de costos i terminis.
- Redacció del projecte executiu per a la licitació de l'obra, que inclourà totes les obligacions reglamentàries.
- Redacció de les separates per les legalitzacions/autoritzacions pertinents.
- Estudi de Seguretat i Salut.

El treball contempla la redacció del projecte, incloent els següents aspectes:

- Realització de les reunions que siguin necessàries amb l'Ajuntament, els Serveis Tècnics de la Diputació de Tarragona per a consensuar la solució definitiva.
- Estudi de la viabilitat.
- Signatura de l'acta de replantejament un cop aprovat el projecte per la corporació.

El servei consistirà en l'estudi valoració i desenvolupament de la solució proposada a l'estudi preliminar, i redactar el projecte executiu en els trams que s'indiquen al mateix, segons l'índex que s'inclou a l'Annex 1.

3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

1. L'adjudicatari haurà d'emprar programes informàtics amb la deguda llicència.
2. L'Adjudicatari emprarà els formats que li aportarà la Diputació de Tarragona.
3. Es duran a terme com a mínim dues revisions de projecte amb el tècnic responsable de la Diputació de Tarragona, prèviament al lliurament del projecte definitiu.



4. El projecte utilitzarà com a base l'aixecament topogràfic que l'adjudicatari realitzarà o encarregarà segons les indicacions específiques de treballs topogràfics de la Diputació de Tarragona recollides a l'annex 1.
5. Correspon al Projectista l'obtenció, amb els seus propis mitjans, de les dades necessàries per a la completa elaboració del Projecte encarregat: Geotècnic, Topogràfic, Documentació i gestió mediambiental.

4. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

1. Els licitadors presentaran els següents documents:
 - a. Oferta econòmica.
 - b. Declaració responsable.
 - c. Titulació i Perfil professional del redactor, per aquest contracte Enginyer Industrial, Enginyer Civil, Arquitecte o equivalents.
2. L'adjudicatari presentarà abans d'iniciar els treballs un programa de treballs ajustat al termini que s'estableix.
3. L'adjudicatari presentarà juntament amb el lliurament final dels treballs, els següents documents:
 - a. Projecte complet, signat digitalment pel autor o autors, en pdf i una carpeta comprimida mantenint l'estructura del document amb tots els arxius editables generats: word, ACAD, càlculs, excel, BC3, etc.
 - b. Relació dels aparells emprats per a la feina d'observació de les dades de camp, amb els seus corresponents certificats de calibratge, si és el cas, reportatge fotogràfic i relació dels programes i versions emprades.
 - c. Acta de replanteig signada digitalment.
 - d. En cas de que les administracions involucrades ho consideressin necessari, l'adjudicatari estarà obligat a presentar fins a dos documents en paper en DINA4.

5. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El pressupost base de licitació serà la suma dels següents pressupostos base:

Pressupost base redacció del projecte de 9.144,27 €, que afegint el 21% d'IVA fa un total de 11.064,57 €

Pressupost base treballs topogràfics de 1.215 €, que afegint el 21% d'IVA fa un total de 1470,15 €.

El tipus base de licitació per a l'execució del present encàrrec es fixa en 10.359,27 €, que afegint el 21% d'IVA fa un total de 12.534,72 €.

No s'admetran ofertes per sobre d'aquest preu.

Les ofertes s'hauran de presentar desglossades segons:

- Oferta per redacció de projecte.
- Oferta per treballs topogràfics.

Les ofertes hauran d'indicar clarament el valor global per l'execució del present encàrrec abans d'IVA i afegint IVA.

6. TERMINI DE LLIURAMENT



18

Codi de verificació: 71db972a-260e-454a-8a29-1752729db3e7

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=71db972a-260e-454a-8a29-1752729db3e7>



SAM - Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori
Enginyeria Municipal

El termini d'execució i lliurament dels treballs serà de 2 mesos des de la data de formalització del contracte o encàrrec, que es podrà prorrogar en funció de la informació que faciliti l'Ajuntament o altres organismes.

La presentació del document indicat a l'apartat 4.3 s'haurà de presentar dins del termini regulat pel decret.

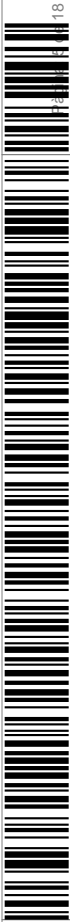
La demora o incompliment, no justificada, dels terminis d'execució poden ser sancionats, sense perjudici de la facultat de la Diputació de rescindir el contracte en qualsevol d'ambdós casos.

Per procedir al cobrament, l'adjudicatari haurà d'haver realitzat totes les actuacions d'aquest plec que es disposi a facturar i disposar de la validació dels treballs per part del tècnic de seguiment de la Diputació de Tarragona. L'adjudicatari podrà presentar factura electrònica a la Diputació un cop el tècnic responsable de la Diputació validi els treballs realitzats mitjançant acta de recepció dels serveis.

7. CRITERI DE VALORACIÓ DE PROPOSTES

Per valorar les ofertes i així procedir a la seva adjudicació s'escollirà l'empresa que presenti l'oferta més econòmica.

8. ANNEXS



Codi de verificació: 71db972a-260e-454a-8a29-1752729db3e7

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=71db972a-260e-454a-8a29-1752729db3e7>

Diputació Tarragona



SAM - Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori

Enginyeria Municipal

8.1.1. Annex 1. Definició dels treballs a realitzar

ESTRUCTURA I CONTINGUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

El projecte a redactar haurà de tenir l'estructura següent:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXES

- Annex núm. 1: Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2: Antecedents.
- Annex núm. 3: Annex de Medi Ambient
- Annex núm. 4: Cartografia i topografia.
- Annex núm. 5: Traçat i replanteig.
- Annex núm. 6: Geologia i Geotècnia.
- Annex núm. 7: Moviments de terra
- Annex núm. 8: Ferms i paviments
- Annex núm. 9: Hidrologia i Drenatge
- Annex núm. 10: Estructures i murs
- Annex núm. 11: Senyalització, balisament i defensa de les obres (si hi ha connexions amb carreteres)
- Annex núm. 12: Serveis afectats
- Annex núm. 13: Organismes i Administracions on s'han de tramitar permisos i llicències
- Annex núm. 14: Ocupació de terrenys
- Annex núm. 15: Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm. 16: Pla de treballs
- Annex núm. 17: Organització i desenvolupament de les obres.
- Annex núm. 18: Justificació de preus.
- Annex núm. 19: Pressupost per a coneixement de l'Administració.
- Annex núm. 20: Canalització i desviament de cursos naturals d'aigua.
- Annex núm. 21: Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició
- Annex núm. 22: Annex Qualitat.
- Annex núm. 23: Càlcul serveis.

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

- Plànol índex i de situació general.
- Plànol de conjunt.
- Plànols de planta.
- Perfils longitudinals.
- Perfils transversals.
- Seccions tipus.
- Planta, perfils, seccions, detalls clavegueram.
- Planta, detalls enllumenat..
- Plantes de drenatge.
- Drenatge transversal.
- Drenatge longitudinal.
- Estructures i murs, si s'escau



- Senyalització i seguretat viària.
- Expropiacions / Ocupació de terrenys
- Serveis afectats
- Senyalització i ordenació del trànsit durant les obres, si és el cas.
- Desviaments provisionals.

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

- Amidaments.
- Quadre de preus núm.1.
- Quadre de preus núm.2.
- Pressupostos Parcial.
- Pressupost General.

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

En un primer apartat, la memòria inclourà una exposició dels antecedents.

A la Memòria s'indicarà l'objecte del Projecte; la ubicació municipal i comarcal; la situació actual i la longitud dels carrers; els condicionants; les alternatives estudiades; la justificació de la solució adoptada en els aspectes tècnics i econòmics i els criteris que han regit la seva elaboració; l'explicació de com s'ha adaptat als Plans Urbanístics afectats, si és el cas; es descriuran les obres projectades de manera clara, concisa, completa i ordenada, i la seqüència de la seva execució.

També hi ha de figurar la manifestació expressa i justificada que el Projecte comprèn una obra completa apta per a ser posada en servei.

Igualment s'indicaran en la memòria les dades recollides i utilitzades, el replantejament, els mètodes de càlcul i els materials a emprar; també es farà referència als serveis afectats, ocupació de terrenys, afeccions mediambientals, pla d'obres, pressupostos, i qualsevol altre extrem que sigui convenient d'incloure per a una millor comprensió del contingut del Projecte.

També s'inclouran en la memòria el termini proposat per a l'execució de l'obra, el període de garantia, les fórmules de revisió de preus, proposta de classificació del Contractista, etc.

El Projectista farà constar en el projecte quina és la tramitació ambiental que s'ha realitzat durant la redacció del projecte. A més a més, també s'inclouran les mesures correctores, preventives i compensatòries que es creguin oportunes.

En virtut a la llei d'obra pública 3/2007 del 4 de juliol, s'esmentaran les especificacions de les mesures que cal prendre per a fer plenament compatible el funcionament de l'obra projectada amb els drets de propietat i altres drets existents en el sòl i subsòl. L'annex d'ocupacions, contemplarà de forma completa l'anàlisi de la compatibilitat.

Tots aquests temes es tractaran de manera que les descripcions siguin concretes i que en les justificacions s'especifiquin els criteris inicials, el raonament i les conclusions. El detall ha de ser suficient perquè la lectura de la memòria reflecteixi la totalitat dels



estudis efectuats i els criteris bàsics de la seva elaboració, de manera que la lectura d'aquest únic document proporcioni un coneixement complet del problema plantejat i de la solució proposada, amb la justificació corresponent.
La Memòria disposarà d'un índex dels documents que conté.

Annexos a la memòria

Els annexos han d'ésser la justificació de qualsevol afirmació feta en la memòria. A continuació es relacionen els annexes que - si és el cas - caldrà desenvolupar. Només caldrà desenvolupar els annexes que siguin veritablement aplicables al projecte encarregat.

Annex núm. 1: Reportatge fotogràfic

En aquest annex s'inclourà les imatges més representatives de l'estat actual dels carrers objecte del projecte. Les fotografies es referenciaran al pK dels carrers i s'indicarà si la vista és cap a mes pK o cap a menys pK.
Al final de l'annex s'inclourà un plànol o croquis amb la situació dels carrers amb els pK's de referència.

Annex núm. 2: Antecedents

La memòria, a l'apartat d'antecedents, inclourà, si és el cas, un text referent a la base legal existent per la qual es fan les obres objecte del projecte.
S'exposaran, també, totes les prescripcions que s'hagin establert; en particular, si és el cas, a la Declaració d'Impacte i a l'ordre d'estudi de la Direcció General corresponent.

Per a cadascuna d'aquestes indicacions, s'informarà detalladament de com han sigut tingudes en compte en la redacció del Projecte.

Annex núm. 3: Annex de Medi Ambient

El que pertorqui segons normativa vigent

Annex núm. 4: Cartografia i topografia.

Els treballs topogràfics necessaris per la redacció del projecte executiu "Remodelació carrers Gatera i Font del Gat a Garcia" podran ésser realitzats pel propi adjudicatari del servei de redacció del projecte esmentat o per qualsevol tècnic que rebí l'encàrrec del adjudicatari sempre que és compleixin les condicions de solvència tècnica que s'indiquen a continuació així com les característiques dels treballs de topogràfics, documents a presentar i validació dels treballs.

Solvència tècnica redactor/a treballs topogràfics

El redactor/a dels treballs topogràfics haurà d'estar en disposició d'alguna de les titulacions següents: Enginyer Tècnic topògraf, Enginyer en geomàtica i topografia o Enginyer en geoinformació i geomàtica, amb experiència en la matèria.
L'empresa adjudicatària es compromet a assignar un tècnic responsable de la redacció dels treballs topogràfics, que haurà de coordinar els treballs i realitzar el seu seguiment amb el/a tècnic/a de la Diputació de Tarragona.

Característiques dels treballs de topografia.



Sistema de referència:

El sistema de referència geodèsic és el sistema oficial vigent, per tant, el sistema de referència a utilitzar és ETRS89, establert com a reglamentari pel Reial Decret 1071/2007, de 27 de juliol, i representat mitjançant projecció cartogràfica UTM Fus 31N (EPSG: 25831).

Les cotes ortomètriques es calcularan emprant el geoide prèviament calculat per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (cat80000).

Descripció dels treballs.

El redactor dels treballs topogràfics haurà de posar-se en contacte amb el responsable de topografia d'Enginyeria Municipal de la Diputació de Tarragona a fi de determinar les necessitats bàsiques dels treballs i sol·licitar la documentació referida a la normalització dels treballs a realitzar.

Al redactor dels treballs topogràfics se li exigirà la mesura i observació topogràfica dels elements que siguin necessaris alineats amb l'abast i exigències objecte d'aquest plec amb la precisió adequada.

En conseqüència, del servei objecte d'aquest plec se n'obtindrà:

- L'aixecament topogràfic tridimensional de l'àmbit d'actuació descrit a l'objecte del plec per treballs topogràfics, i el seu entorn més proper, incloent-hi les cruïlles de carrers o rasants acabades dels carrers contigus a l'àmbit d'actuació.
- Marges de pedra, voreres, vorades, murs, pavimentació, arbres, mobiliari urbà, EDAR etc.
- Alineacions de façana, incloent les portes que en formin part, i ubicació de les medianes entre edificacions, presa de dades en detall d'escales i/o altres elements constructius fora de l'alineació de façana.
- Presa de dades de registres de subministrament, identificant al codi del punt segons codificació normalitzada, la xarxa de subministrament de què forma part. S'inclourà cota fons de tots els pous de registre.
- Presa de dades, en cota de rasant, de totes les entrades d'accés (portes) a edificacions, tanques, murs així com la cota interior dels seus marxapeus (si és pla un punt al mig serà necessari).
- Generació del model digital del terreny, en funció de línies de ruptura realitzades sobre els elements presos, així com corbes de nivell a escala adequada segons orografia del terreny.

Contingut:

El document final dels treballs topogràfics es compon:

- Caràtula i Memòria descriptiva dels treballs realitzats: es farà constar quins aparells de mesura s'han fet servir, les precisions obtingudes, les incidències, la descripció del procediment de treball, els càlculs obtinguts i els programes i versions emprades per l'obtenció del treball. Les dades genèriques de la caràtula vindrà donada, caldrà implementar amb les dades del redactor dels treballs topogràfics.
- Annexes a la memòria:
- Fitxa tècnica de les bases utilitzades amb les dades descriptives segons model proporcionat (fotografia, coordenades, sistema de projecció i referència, descripció, ubicació, etc.).
- Reportatge fotogràfic dels treballs realitzats segons model proporcionat.



- Plànols de l'estat actual generats del processament de dades a escala adequada, en format PDF i DWG, amb un mínim de dos plànols (Pla-01: Situació i emplaçament i Pla-02: Planta Topogràfica). Les dades genèriques del caixetí d'ambdós plànols vindran donades, pel que fa al disseny del Pla-01 vindrà donat i només serà necessari incloure-hi el nom del tècnic responsable de l'empresa redactora i el seu logotip.

Per la correcta elaboració i normalització dels treballs topogràfics a realitzar, es lliurarà al redactor, la documentació a utilitzar següent:

Guia de Normalització amb Model de Dades (codis, capes i blocs) per a una correcta elaboració del dibuix i de la Memòria descriptiva dels treballs.

- Documentació gràfica normalitzada:
 - Font lletra caixetí Autocad
 - Directori de Blocs
 - Arxiu Plumilles Autocad (arxiu CTB)
- Models documents:
 - Estructura del directori i subdirectoris amb els models d'arxius següents:
 - Dibuix d'Autocad amb format de caixetins i capes segons llibreria de capes
 - Model de caràtula i Memòria amb els annexes mínims exigits a complementar
 - Documentació addicional per a la correcta estructura i nomenclatura de directoris i arxius generats (Codificació Ens Sol·licitant, Estructura Directori i Nomenclatura directoris i arxius). Només s'haurà de consultar en cas de dubte ja que la Nomenclatura tant de directoris com d'arxius ve donada.

Format de lliurament:

El redactor dels treballs topogràfics un cop finalitzats, haurà de presenta, en format digital, la documentació següent:

- Un document final dels treballs en format PDF (caràtula, memòria, annexes i plànols) signats digitalment.
- Tots els arxius originals editables del document final dels treballs esmentat anteriorment (caràtula, memòria, annexes i plànols i si, escau, càlculs, perfils, etc.).
- Els arxius propis del treball topogràfic per a l'edició, generació o anàlisi posterior d'aquests (dibuix topogràfic, llistat de punts, llistat de bases i superfície).

Els arxius generats han de ser almenys en els formats d'intercanvi de dades següents:

- Llistat del núvol de punts realitzat durant la presa de dades, les dades del qual han d'estar separades per tabulador i una coma com a separador decimal. El format de lliurament d'aquests serà preferiblement *.ASC o *.TXT.
 - Exemple: Punt X Y Z Codi
- Llistat de les bases utilitzades durant la presa de dades a camp, les dades del qual han d'estar separades per tabulador i una coma com a separador decimal. Caldrà calcular l'anamorfosi o factor d'escala de cadascuna de les bases. El



format de lliurament d'aquest document serà preferiblement *.BSE o en el seu defecte *.ASC o *.TXT.

o Exemple: Base X Y Z K

- Topogràfic realitzat amb les línies de ruptura, la superfície generada així com les cares 3D (superfície tridimensional), el format de lliurament d'aquest document serà preferiblement *.DWG o en el seu defecte en *.DXF.
- L'arxiu de superfície, generat per l'exportació de la superfície realitzada al topogràfic, el format de lliurament del qual serà preferiblement *.SUP o en el seu defecte en *.DXF.

Aquest format pot estar sotmès a canvis si les exigències del plec ho requereixen. Si fos el cas, aquests seran indicats al redactor dels treballs topogràfics quan arribi el moment.

Validació i fi treballs topogràfics

Per tal de donar els treballs per finalitzats, el redactor haurà d'haver realitzat totes les actuacions d'aquest annex i disposar de la validació dels treballs per part del/a tècnic/a responsable/a de seguiment de la Diputació de Tarragona.

Per tant, serà imprescindible lliurar els treballs al/la responsable/a de seguiment per tal que siguin revisats fins a la seva validació. Sense aquesta, els treballs no poden ser utilitzats per a la redacció del projecte, motiu pel què han estat realitzats.

Annex núm. 5: Traçat i replanteig

Es definirà la planta i el perfil longitudinal de tots els eixos o alineacions notables; i se subministrarà l'estat d'alineacions en planta i en alçat.

S'explicitaran les dades per a materialitzar els punts definits en l'annex corresponent, a partir de les bases de replantejament existents o que s'han de construir en la zona.

Se subministraran les coordenades (X, Y, Z) dels punts de tots els eixos definits en l'annex traçat i planta, en cada perfil transversal.

Caldrà, així mateix, subministrar qualsevol altra dada que sigui necessària per a definir i replantejar correctament les obres a executar.

S'estableixen les prescripcions següents:

- El traçat en planta es definirà a partir d'un eix format per alineacions rectes i circulars.
- A mode orientatiu, la velocitat de projecte serà de 30 km/h; però caldrà determinar i justificar-la en cada cas concret.

Annex núm. 6: Geologia i Geotècnia

Aquest annex haurà de recollir, de manera clara i precisa, i amb igual ordre, aquells aspectes que es considerin necessaris per al projecte constructiu.

Annex núm. 7: Moviment de terres

Annex núm. 8: Ferms i paviments

Es justificaran les seccions de ferm adoptades.

Annex núm. 9: Hidrologia i drenatge



Annex núm. 10: Estructures i murs

El projecte contindrà un annex d'estructures en el cas que es projectin obres que requereixen càlcul estructural.

Annex núm. 11: Senyalització, balisament i defensa de les obres

Annex núm. 12: Serveis afectats

El projecte inclourà un annex de Serveis afectats en el que quedin recollits tots els serveis existents a la zona de projecte i siguin susceptibles d'ésser afectats per les obres del carrer.

Per a la seva localització i identificació es farà una visita de camp per inventariar els serveis visibles i posteriorment s'establirà contacte amb les companyies de serveis i amb els serveis tècnics municipals per obtenir la totalitat dels mateixos, ja siguin visibles o subterranis.

Es preveurà la reposició dels serveis afectats, realitzant la valoració econòmica, incloent el seu cost dins del pressupost d'execució material, és a dir, a realitzar pel contractista de les obres sigui quina sigui la companyia de servei afectada (Telefónica, Fecsa, Gas Natural, etc.).

La solució proposada, en cada cas, haurà de ser acceptada per la companyia respectiva.

Documentació a generar:

1. Memòria

Es concretaran i detallaran amb exactitud les incidències més significatives.

Els punts a desenvolupar en la memòria seran:

- Objecte del Projecte.
- Descripció i generalitats.
- Normatives i Reglaments aplicats.
- Relació d'Entitats i/o Empreses afectades.

2. Plànols generals

Els serveis i les instal·lacions es grafaran en els plànols de planta a escala 1:1000, que defineixin l'obra que s'ha de construir, d'acord amb cartografia digitalitzada disponible.

Caldrà grafar els serveis afectats de forma nítida, indicant clarament en cadascun d'ells el tipus de servei que es tracti.

En la definició de traçat, és recomanable, que les corbes de nivell estiguin grafiades en color negre; i que els serveis afectats i les llegendes que els identifiquin siguin de colors diferents, a ser possible un color per a cada empresa o entitat afectada.

També s'inclourà una col·lecció de plànols de planta a escala 1:1000 amb les solucions adoptades per a la reposició dels serveis afectats.

A tots els plànols realitzats s'hi farà constar la simbologia utilitzada.

Els plànols es lliuraran en suport informàtic i en paper si fos el cas.

3. Prescripcions tècniques dels Serveis Afectats

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte Constructiu, s'inclourà la definició exacta de totes i cada una de les unitats d'obra necessàries per l'execució de les reparacions projectades, les especificacions de qualitat que han de complir els materials emprats, així com la forma d'amidament i abonament fent referència expressa als preus del quadre de preus núm. 1 que siguin d'aplicació en cada cas.

4. Pressupost dels Serveis Afectats

Per cada servei afectat, s'inclourà dins el "Document Núm 4 Pressupostos" del Projecte Constructiu, el següent:

- Amidaments: referent tant a l'obra civil com mecànica derivada de la reparació del servei afectat, s'adjuntaran els amidaments detallats corresponents en funció dels Quadres de Preus de la separata.
- Quadres de preus: el quadre de preus núm 1 haurà de incloure els preus unitaris d'execució material corresponents a totes i cadascuna de les unitats d'obra incloses la reparació i el quadre de preus núm 2 reflectirà la seva descomposició reglamentària corresponent.
- Pressupost parcial: corresponent al pressupost d'execució material de la reparació tant de l'obra civil com mecànica de cada servei afectat.

5. Projectes de reparació dels serveis i instal·lacions afectats

Per a cada servei en particular, es desenvoluparan els següents apartats:

- Descripció i motiu de l'afecció, indicant si ha de ser solucionada abans, durant o després de l'execució de les obres a la zona afectada.
- Descripció de la solució adoptada.
- Respecte a l'obra civil derivada de la reparació del servei afectat:
 - els càlculs precisos pel seu correcte dimensionament
 - els plànols de detall a escala adient que siguin necessaris per definir-la acuradament
 - els amidaments detallats corresponents en funció del Quadre de Preus del Projecte Constructiu
 - el pressupost (els pressupostos corresponents a l'obra civil de cadascun dels serveis afectats formaran part del pressupost de l'obra, dins d'un capítol que s'anomenarà "Reparació de Serveis Afectats").
- Respecte a l'obra mecànica derivada de la reparació del servei afectat:
 - la seva valoració, en forma de partida alçada, per part de l'entitat o empresa que correspongui en cada cas. Aquesta valoració, afectada per tots els percentatges que li siguin aplicables, es farà constar també en el pressupost de l'obra.

Aquest apartat s'organitzarà de manera que es pugui disposar per separat de les dades respectives corresponents a cadascun dels serveis afectats.

6. Taula-resum dels serveis i instal·lacions afectats

S'adjuntarà una taula-resum amb la relació dels serveis i les instal·lacions afectades, ordenats per punts quilomètrics, amb el seu corresponent pressupost d'obra civil i la valoració de l'obra mecànica, agrupats per entitats i/o empreses fent referència a la inclusió en l'annex d'expropiacions de la relació



de béns i drets afectats, i dels criteris adoptats en relació a les ocupacions definitives, temporals i les servituds.

Annex núm. 13: Organismes i Administracions on s'han de tramitar permisos i llicències

En aquest annex, el Projectista farà una llistat de tots aquells organismes als quals sigui necessari sol·licitar un permís abans d'iniciar l'obra o alguna de les seves activitats.

Annex núm. 14: Ocupació de terrenys

L'objecte de l'annex és la de definir les afeccions sobres els terrenys derivades de l'execució del projecte, amb els criteris i contingut d'un annex d'expropiacions adequat, per tal de que l'entitat local beneficiària, tingui la informació suficient per fer les gestions necessàries amb els particulars, i si fos el cas, pugui dur a terme el procediment expropiatori.

Annex núm. 15: Estudi de Seguretat i Salut

L'Estudi de Seguretat i Salut contindrà tots els documents i satisfarà tots els requisits previstos per l'article 5 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, així com la Llei d'obra pública 3/2007 del 4 de juliol (Art. 18).

L'Estudi de Seguretat i Salut contindrà els Quadres de Preus Unitaris i el Pressupost d'aplicació i execució de l'esmentat estudi, que quantificarà el conjunt de despeses previstes tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements amb referència al Quadre de Preus sobre el que es calcula.

Solament hi podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió. El Pressupost d'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut s'incorporarà totalment desglossat al Pressupost d'Execució Material.

Per compliment de la Llei 3/2007 de l'obra pública, caldrà obrir a la MEMORIA, un capítol específic per l'estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents, per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres, incloent als tercers.

S'hauran d'estudiar específicament totes les activitats que es realitzaran a l'obra, incloent la seva implantació i activitats complementàries, que poden afectar no tan sols a l'obra estrictament sinó també a l'àmbit de la mateixa, que s'haurà de definir.

D'aquesta manera, si cal alguna mena de mesura que comporti una despesa, aquesta s'introduirà al pressupost de l'ESS i es traslladaria al PSS.

El Pressupost de seguretat i salut a més de en aquest annex, serà inclòs al pressupost de l'obra en un capítol específic.

Annex núm. 16: Pla de treballs



El Projectista elaborarà un Pla de Treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el Projecte, que pugui servir de base al que ha de presentar el Contractista.

L'esmentat Pla resultarà de la resolució d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats (i una durada d'acord amb uns rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

Caldrà definir també la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del Pla de Treballs.

Elaboració del Pla de treballs

L'estructura definida en el pressupost serà la base per elaborar el pla d'obra.

Un cop creada l'estructura del pla d'obra, cal estudiar el desenvolupament futur de l'obra i posteriorment anar introduint les durades previstes per cadascuna de les tasques definides, el calendari associat a cada tasca i les relacions de dependència o lligams entre elles. També es poden afegir tasques sense relació amb el pressupost i que afecten a la organització dels treballs d'obra, com ara serveis afectats, desviaments de trànsit, etc.

En casos especialment justificats com a complement de l'esquema de lligams es poden definir "targets" o dates condicionades per tasques fita o condicionants específics de la tasca. (P.ex. inici campanya de regs, data prevista de subministrament d'un material, etc...).

S'ha de restringir l'ús de lligams amb durada negativa i evitar-lo totalment entre activitats del camí crític.

Tota tasca ha de tenir un condicionant o justificant d'inici i una conseqüència de fi, per tal de tancar la xarxa de precedències.

Un cop introduïdes totes les dades cal passar l'anàlisi temporal posant com a data d'anàlisi el dia previst d'inici d'obra. Si l'anàlisi dona algun tipus d'incidència caldrà veure'n els motius i resoldre-la, així com estudiar el resultat final del pla d'obra, termini global i anàlisi del camí crític.

Documentació a lliurar

Del Pla de Treballs confeccionat, s'adjuntarà la documentació següent:

- a) Una Memòria que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar. Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat.
- b) Els documents escrits i gràfics, següents:
 - Relació d'activitats.
 - Lligams entre les activitats: definició i durada (resultat de l'anàlisi i lligams).
 - Llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides (Relació Tasques/Pressupost).
 - Resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients.
 - Previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts.
 - Diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències.

Annex núm. 17: Organització i del desenvolupament de les obres

Aquest annex el constituirà un estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres a executar, per tal d'aconseguir, si és el cas, que les afectacions al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles per al usuari, havent-se de preveure unes alternatives per a la circulació de vehicles en casos de necessitat.



En el cas que s'hagi de fer un desviament provisional del trànsit, aquest s'estudiarà per a cada una de les fases d'execució de l'obra. A més, s'inclourà un croquis explicatiu del mateix (quan no requereixi la realització d'obra nova) o un plànol en planta i alçat (en cas contrari).

En aquest estudi es delimitaran les parts (o zones) de l'obra, definint les fases i durada de la seva execució; els accessos, les sortides i la circulació interior en aquestes compatible amb el desenvolupament dels treballs; l'accessibilitat a les esmentades zones de l'obra en cas d'accident, etc. Es procurarà, sempre que sigui possible, segregat la circulació pertanyent a l'obra de la reservada als usuaris.

S'establiran els plànols precisos que reflecteixin les situacions considerades, com les vies reservades als usuaris, si s'escau, les de circulació per l'obra, les d'accés en les diferents fases d'execució de l'obra, etc.

Annex núm. 18: Justificació de Preus

Annex núm. 19: Pressupost per al coneixement de l'Administració

El Pressupost per al coneixement de l'Administració estarà constituït per:

El "Pressupost d'Execució per Contracta de l'obra (incloent... Euros per l'obra civil dels Serveis afectats)" (IVA inclòs).

Annex núm. 20: Canalització i desviament de cursos naturals d'aigua

En l'esmentat annex es justificarà, si és el cas, la necessitat dels desviaments i/o canalitzacions en qüestió, explicitant-se, en cada cas, les dades de definició geomètrica, del replantejament, la justificació de les seccions hidràuliques considerades, les proteccions i en general qualsevol element que s'hagi de projectar com a conseqüència dels desviaments i/o canalitzacions a realitzar.

S'haurà d'indicar l'organisme titular dels desviaments i/o canalitzacions afectats.

L'annex s'organitzarà de manera que es pugui disposar per separat de les dades respectives corresponents a cadascun dels desviaments i/o canalitzacions.

Annex núm. 21: Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició.

El contingut d'aquest annex ha d'estar d'acord amb el RD105/2008, ón es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Annex núm 22: Qualitat

1. Activitats importants a controlar

El Projectista haurà d'identificar les activitats d'obra que caldrà controlar perquè considera que són crítiques per la seva actuació, i definir els punts crítics que considera que cal tenir en compte en l'execució de cadascuna d'elles.

2. Materials importants a controlar



El Projectista haurà d'identificar la llista de materials més importants que hi haurà a l'obra, sense que sigui una llista exhaustiva de tots els materials, i definir el tipus de control que caldrà fer sobre ells.

- Certificat: S'assenyalaran aquells materials dels quals caldrà disposar del certificat de qualitat del producte en el moment del subministrament, sent imprescindible per iniciar la seva col·locació en l'obra.

Es fa referència al certificat de qualitat del producte, no al certificat de qualitat de l'empresa fabricant, és a dir, al compromís del proveïdor sobre les característiques de qualitat general del producte subministrat, relacionant les proves i comprovacions realitzades dins del procés de selecció.

- Assaig: S'assenyalaran els materials que per normativa o criteri particular del projectista hagin de ser assajats per part d'un laboratori acreditat. Caldrà assegurar la coherència amb el pla d'assaig presentat.

- Mostra acceptada per la DF: S'assenyalaran aquells pels quals es considera important que la DF comprovi la mostra abans de ser sotmesa a les proves de control, per tal d'assegurar la seva representativitat.

- Traçabilitat: S'assenyalarà quan calgui deixar constància de la localització en obra de cada subministrament de material. Obligatori en el cas de formigó.

3. Pla d'Assaig. Elaboració.

Caldrà incloure el Pla d'Assaigs que preveu el Projectista.

A continuació es donen unes pautes per la confecció d'aquest Pla d'assaigs:

- Anàlisi dels elements constructius del pressupost que requereixen control d'assaigs i establiment de les freqüències de control.
- Revisar i completar les relacions d'unitats entre amidaments de partides d'obra i unitats de mesura de les freqüències dels assaigs relacionats.
- Estudiar la tramificació de l'obra més adient per al desenvolupament i seguiment del Pla d'assaig.
- Assignar les especificacions de les partides d'obra.
- Calcular el nombre d'operacions de control i assignar el quadre de preus .
- En acabar el procés, el projectista haurà de valorar l'import de control resultant en funció de la tipologia i cost de l'obra, ajustant el resultat, si és possible, als percentatges usuals.

4. Documentació a lliurar

En el Projecte, s'hauran d'adjuntar els documents que s'enumeren tot seguit:

- Memòria explicativa del Pla.
- Llistat del Pla d'assaigs incloent especificacions.
- Llistat resum del Pla d'assaigs.
- Llistat pressupost del Pla d'assaigs
- Llistat resum del pressupost del Pla d'assaigs.
- Llistat últim full del pressupost del Pla d'assaigs .

En el suport informàtic del projecte, s'adjuntarà la següent documentació:
- Pressupost del pla de control.

Annex núm 23: Càlcul serveis.

Caldrà justificar les dimensions de les seccions previstes per les canonades dels serveis així com els accessoris que pertoquin : boques de rec, boques contra incendis, derivacions de servei...

Altres annexos

El Projectista podrà incloure en la Memòria altres annexos que consideri necessaris per a una justificació més completa del Projecte.

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

S'inclouran tots els plànols necessaris per a la completa definició de les obres projectades, havent-se de confeccionar expressament la totalitat dels plànols per al present Projecte.

Els plànols hauran d'ésser en nombre suficient i la precisió adequada perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les obres a executar.

Quan la complexitat ho requereixi, s'establirà una relació entre ells a mode d'enllaç per a facilitar la seva interpretació.

Tots els plànols es lliuraran en suport informàtic format A3.

Totes les escales que s'indiquen en aquest apartat són orientatives i es poden canviar de forma que resultin el més adequades per un format digital A3.

Plànols de situació general, de conjunt i de planta

S'inclouran les col·leccions de plànols següents:

- Plànol - índex i de situació general.
- Plànol de conjunt, a escala 1:5000.
- Plànols de planta, a escala 1:1000, o 1:500.

Les obres projectades es dibuixaran de forma que es puguin diferenciar amb claredat les obres projectades de, si és el cas, els carrers existents en l'actualitat.

Es retolaran els PK, els elements de traçat i les referències de tots els elements: obres de fàbrica, obres de drenatge i serveis afectats.

Les plantes de detall es dibuixaran a una l'escala que permeti una correcta concreció (1:500, 1:200, etc.), indicant la geometria dels eixos en planta i els peralts.

Perfils longitudinals

Per als perfils longitudinals, s'utilitzarà l'escala 1:1000 en horitzontal i l'escala 1:100 en vertical (excepcionalment 1:200).

Caldrà també, referenciar les obres de drenatge i les obres de fàbrica.

Perfils transversals



Codi de verificació: 71db972a-260e-454a-8a29-1752729db3e7



SAM - Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori
Enginyeria Municipal

Els perfils transversals definiran detalladament l'obra a executar en cadascun, incloent tot el que sigui necessari, per a la millor comprensió de l'obra projectada.

Seccions tipus

Es representaran la/les secció/ns tipus, de pavimentació juntament amb els serveis.

Detalls serveis

- Pericons
- Derivacions de servei
- Pous de registre
- Boques de rec
- Boques contra incendis.

DOCUMENT NÚM.3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

El Plec constarà, almenys, dels capítols següents:

- Objecte, abast, relació de la normativa aplicable i disposicions generals del Plec.
- Descripció i desenvolupament de les obres.
- La Direcció de l'Obra.
- Plecs de Prescripcions dels materials bàsics i de les partides d'obra.

Diputació lliurarà un model orientatiu.

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

Documentació a lliurar

En relació a la part econòmica s'haurà d'adjuntar:

- Els amidaments, incloent els llistats d'amidaments detallats.
- El Quadres de Preus núm. 1.
- El Quadre de Preus núm.2.
- Els Pressupostos Parcials
- El Pressupost General.

Elaboració del Pressupost

Al Pressupost d'Execució Material de l'obra obtingut se li aplicarà el 13% en concepte de despeses generals, el 6% de benefici industrial i el percentatge que pertorqui corresponent a l'Impost sobre el valor Afegit (IVA) vigent, obtenint, d'aquesta forma, el Pressupost d'Execució per Contracta.

El pressupost de gestió de residus, serà inclòs també al pressupost de l'obra en un capítol específic.

El pressupost de l'estudi de seguretat i salut, serà inclòs també al pressupost de l'obra en un capítol específic.

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=71db972a-260e-454a-8a29-1752729db3e7>