

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE  
HA DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS  
D'ENGINYERIA PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE MILLORA  
DEL SISTEMA D'ABASTAMENT A VILABELLA**

1	INTRODUCCIÓ .....	2
1.1	GENERALITATS.....	2
1.2	ANTECEDENTS.....	2
2	DEFINICIÓ DEL CONTRACTE .....	3
2.1	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
2.2	PROGRAMA D'ACTUACIONS.....	3
2.3	COST DE REFERÈNCIA .....	4
3	CRITERIS A SEGUIR EN EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS .....	5
3.1	BASES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE .....	5
3.2	PARÀMETRES DE DEFINICIÓ DEL PROJECTE .....	5
3.3	AUTORIA DELS TREBALLS .....	6
4	DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR .....	7
4.1	MEMÒRIA.....	7
4.2	ANNEXES A LA MEMÒRIA .....	9
4.3	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	26
4.4	PRESSUPOST.....	28
4.5	PLÀNOLS.....	29
5	FORMA DE PRESENTACIÓ I NOMBRE D'EXEMPLARS.....	31
6	TERMINI DE PRESENTACIÓ.....	31
7	CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES PROPOSTES.....	31
7.1	Oferta econòmica.....	31



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

**Signat per:** Jordi Fabregat Sanjuan  
**Càrrec:** CAP DE SECCIÓ DE GESTIÓ TÈCNICA I PLANIFICACIÓ  
**Data:** 11-12-2017 10:43:43

# 1 INTRODUCCIÓ

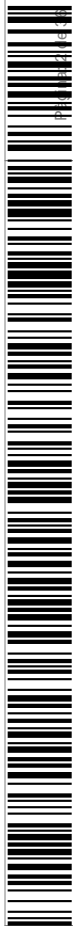
## 1.1 GENERALITATS

El present plec de prescripcions tècniques té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi.

Defineix les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents que ha de realitzar el/la tècnic/a redactor/a del treball, perquè aquest pugui ser admès, un cop quedi garantida la qualitat, la coherència i la homogeneïtat.

## 1.2 ANTECEDENTS

La DIPUTACIÓ DE TARRAGONA, va redactar diferents projectes i avantprojectes del sistema d'abastament de Vilabella, on desenvolupa la propostes tècniques dels treballs a realitzar per a l'execució del projecte de Millora del sistema d'abastament a Vilabella.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

**Signat per:** Jordi Fabregat Sanjuan  
**Càrrec:** CAP DE SECCIÓ DE GESTIÓ TÈCNICA I PLANIFICACIÓ  
**Data:** 11-12-2017 10:43:43

## 2 DEFINICIÓ DEL CONTRACTE

### 2.1 OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és la redacció del Projecte Millora del sistema d'abastament a Vilabella.

L'actuació consistirà en la millora del sistema d'abastament al municipi de Vilabella. Actualment es disposa d'un dipòsit de reserva de 600 m<sup>3</sup> a una cota insuficient per alimentar directament tota la població i un dipòsit de 100 m<sup>3</sup> elevat, que alimenta la població i on es realitza la cloració. Es pretén eliminar el dipòsit elevat degut al seu deteriorament.

S'estudiarà la millor solució un cop eliminat el dipòsit de 100 m<sup>3</sup> actual, considerant les opcions de construcció d'un nou dipòsit elevat de la mateixa capacitat, o bé on es situa l'actual o bé al costat del de reserva de 600 m<sup>3</sup>, prioritzant aquesta última opció. També caldrà incloure tots els serveis auxiliars necessaris, com per exemple el subministre elèctric, així com el sistema de cloració. Dins l'estudi d'alternatives també s'estudiarà l'opció d'alimentació directa des del dipòsit de 600 m<sup>3</sup> mitjançant una estació de bombament.

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

- Realització de les reunions que siguin necessàries amb l'Ajuntament de Vilabella i la Diputació de Tarragona per a consensuar la solució definitiva.
- Aixecament topogràfic detallat de tot l'àmbit amb coordenades U.T.M. i una definició mínima de E: 1/500, segons Annex 1.
- Estudi de la viabilitat.

### 2.2 PROGRAMA D'ACTUACIONS

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

#### General

- Càlculs estructurals
- Càlculs funcionals
- Càlculs hidràulics
- Pavimentació dels diferents àmbits
- Adaptació d'itineraris accessibles

#### Serveis

- **Xarxa d'aigua:**
  - Sistema de cloració
  - Instal·lació de la xarxa d'aigua necessària
  - Estudi/col·locació d'hidrants



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13>

- **Xarxa de baixa tensió:** subministre elèctric per a la instal·lació

### **Vegetació, mobiliari i senyalització**

Definició dels elements de mobiliari i vegetació per cobrir les necessitats del programa d'actuacions: arbrat, elements d'ombra, fonts, zones d'estada, jardineres, elements separadors, etc.

Senyalització viària horitzontal i vertical.

### **Altres**

Reposició de les tanques de les parcel·les que estiguin afectades.

## **2.3 COST DE REFERÈNCIA**

El pressupost es considera tancat i inclourà totes les despeses que l'enginyeria pugui tenir i que necessàriament ha de preveure, viatges i dietes, així com les despeses generals i el benefici.

El preu de licitació és de 9.683,50 € (8.683,50 corresponents al cost de redacció del projecte i 1.000,00 a l'aixecament topogràfic) net, en aplicar el 21 % de IVA resulta un total de 11.717,04 €. No s'admetran ofertes per sobre d'aquesta quantitat.

## **2.4 SOLVÈNCIA DELS LICITADORS**

L'adjudicatari tindrà que demostrar la seva titulació, per aquest contracte Enginyer Industrial, Enginyer de Camins, Canals i Ports o equivalents.

L'enginyeria tindrà subscripta una pòlissa de RC que cobreixi la seva responsabilitat en cas d'accident o mal funcionament ocasionats pel seu servei.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

### 3 CRITERIS A SEGUIR EN EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

#### 3.1 BASES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

L'encàrrec comprèn tots els treballs previs i l'elaboració de tota la documentació necessària que possibiliti la total execució de les obres a projectar, i en qualsevol cas, s'ha d'ajustar al que estableix el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, aprovat per Reial Decret Legislatiu número 3/2011, de 14 de novembre, el Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques en tot allò que no s'oposi a la nova llei, el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (Decret 179/1995 de 13 de juny), i la resta de la normativa aplicable.

Els diferents documents que en conjunt constitueixen el projecte s'han de definir de manera que un/a facultatiu/va competent diferent a l'autor/a pugui dirigir, d'acord amb el projecte d'urbanització, els treballs d'execució de les obres.

Els criteris que han de regir la gestió del treball i les relacions amb les companyies són:

- La part adjudicatària redactarà les cartes de contacte amb les companyies. Aquestes cartes, hauran de sol·licitar informació sobre els serveis existents, els criteris de la companyia per al desenvolupament del projecte i la invitació a consensuar el projecte final un cop realitzada la proposta a nivell d'esborrany.
- La part adjudicatària haurà d'informar a l'entitat promotora de tot contacte mantingut en què no hagi estat present.

#### 3.2 PARÀMETRES DE DEFINICIÓ DEL PROJECTE

El projecte haurà d'aportar una solució que s'ajusti als següents paràmetres:

- Adequar-se a les normatives i ordenances municipals vigents.
- Adequar-se a la realitat i voluntat de la part promotora municipal. Adaptar-se al programa d'usos i al programa d'actuacions aprovat per l'Ajuntament i definits en els punts 2.2 i 2.3 del present plec.
- Tenir en compte els criteris per a projectar un espai públic de qualitat, que doni resposta a les necessitats de la vida quotidiana, atenent a l'apartat 4.2.2.8 del present plec.
- Afavorir la màxima polivalència i seguretat de les persones usuàries en la urbanització.
- Tenir en compte criteris de sostenibilitat i d'eficiència energètica atenent a l'apartat 4.2.2.7 del present plec.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13>



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

- Incorporar els criteris d'integració del manteniment de l'obra a projectar, definits a l'apartat 4.2.2.20 del present plec.
- Incorporar els criteris de: mobilitat, vegetació, disseny de fermes i pavimentació, traçat, mobiliari urbà i de càlcul per els serveis, definits en els corresponents apartats del present plec.
- Planificar, si s'escau, la construcció en fases funcionals successives definides d'acord amb l'Ajuntament i diferenciades totalment dins del projecte d'urbanització.
- Ajustar-se al cost de referència definit al punt 2.4.

### 3.3 AUTORIA DELS TREBALLS

El projecte objecte del present encàrrec serà signat pel/per la tècnic/a redactor/a, en la seva qualitat d'Autor/a. En qualsevol cas haurà de signar: la memòria, el pressupost, els quadres de preus núm. 1 i núm. 2, el plec de prescripcions tècniques, els plànols i l'estudi de seguretat i salut. En cas que alguna part del treball requereixi un/a altre/a tècnic/a especialitzat/da, anirà signada per tots dos.

En el cas que en els plecs de clàusules administratives particulars del projecte, en l'apartat de solvència tècnica es demani la presència d'altres tècnics/ques especialistes, aquests/es signaran, juntament amb el tècnic del projecte, les parts i els plànols elaborats per ells.

**Signat per:** Jordi Fabregat Sanjuan  
**Càrrec:** CAP DE SECCIO DE GESTIO TECNICA I PLANIFICACIO  
**Data:** 11-12-2017 10:43:43

## 4 DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

La no inclusió de qualsevol part de la documentació s'ha d'acordar amb l'ajuntament, el qual també ha de decidir els lliuraments parcials a realitzar.

La documentació d'aquest treball s'ajustarà al següent esquema general:

### 4.1 MEMÒRIA

Aquest document recollirà, de forma resumida i tan entenedora com sigui possible, l'exposició de la totalitat del projecte i dels criteris bàsics utilitzats en la seva elaboració, de forma que de la seva lectura se'n desprengui un coneixement complet i suficient del projecte.

#### 4.1.1 Índex

Relació paginada de la documentació de la memòria.

#### 4.1.2 Antecedents

- Resum dels estudis previs al projecte:
  - Programa d'usos.
  - Altres (estudis de mobilitat, aforaments de carreteres, estudis d'inundabilitat, estudis previs, etc.)
- Propietat del sòl i dades urbanístiques
- Descripció de les característiques de l'entorn (morfològiques, geotècniques i climatològiques):
  - Resum de l'estudi topogràfic, realitzat d'acord amb la normativa vigent, límits i condicionants físics propers: morfologia, edificacions, torrents, vegetació, determinació d'elements a enderrocar i elements singulars a conservar.
  - Resum de les característiques geotècniques bàsiques que incideixen en el projecte.
  - Característiques climatològiques: insolació, pluviometria, temperatura i higrometria, vents dominants, etc.
- Localització i característiques dels serveis existents (clavegueram, aigua potable, il·luminació, baixa tensió, gas, telefonia i altres instal·lacions). Es descriurà l'existència de convenis existents amb les companyies de serveis

#### 4.1.3 Descripció del projecte

- Descripció de la solució adoptada, d'acord amb els paràmetres de definició de l'apartat 3.2.
- Descripció de l'obra. Haurà d'incloure totes les unitats d'actuació principals:



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

- Condicionament del terreny i moviment de terres
- Estructures
- Hidràulica
- Pavimentació
- Mobiliari urbà
- Jardineria i arbrat
- Desenvolupament dels serveis proposats i de la seva connexió amb els existents
- Afectació als serveis existents
- Altres

- Descripció de fases en què es preveu desglossar l'obra, si s'escau.
- En el cas de moviments de terres o d'edificacions o estructures existents a enderrocar, memòria d'enderrocs i residus de la construcció d'acord amb les normatives vigents: compliment Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, el Decret 161/2001, que modifica parcialment l'anterior i el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, que regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició.

#### **4.1.4 Manifestació expressa i justificada que el treball comprèn una obra completa o fraccionada**

(Segons els articles 13 i 14 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals. Decret 179/1995 del 13 de juny).

#### **4.1.5 Proposta de classificació del contractista**

Per projecte amb PEC (sense IVA)>500.000 €.

(Segons article 65.1 i la Disposició Transitòria 4ª del Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, aprovat per Reial Decret Legislatiu número 3/2011, de 14 de novembre, continua vigent fins a l'aprovació de la nova classificació, el paràgraf primer de l'apartat 1 de l'article 25 del TRLCAP i la classificació establerta en el RLCAP)

#### **4.1.6 Revisió de preus**

(per termini d'execució superior a 2 any)

Reial Decret 55/2017, de 3 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola.

Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola.

Cal detallar la fórmula o sistema de revisió de preus d'acord amb l'article 103 a 106 del Reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques i el Real Decret 1359/2011, de 7 d'octubre.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

#### **4.1.7 Resum del pressupost**

a) Pressupost de l'obra (per fases, si s'escau):

- Cost d'obra o Pressupost d'Execució Material (PEM), inclou la legalització de les instal·lacions i escomeses.
- Pressupost d'Execució per Contracte (PEC), inclou les despeses generals i el benefici industrial, indicant l'IVA desglossat.
- Cost total de la inversió o Pressupost per al coneixement de l'Administració (PCA), inclou els honoraris de direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut, i expropiacions i serveis afectats.

b) Costos Unitaris:

- Preu per metre quadrat.
- Preu per metre lineal.

## **4.2 ANNEXES A LA MEMÒRIA**

### **4.2.1 Normativa urbanística específica i de protecció del patrimoni**

S'ha de justificar l'adequació del projecte als paràmetres urbanístics específics, a la normativa particular sobre protecció del patrimoni, a les ordenances municipals i a altres normatives sectorials que en pugui estat afectat el projecte.

### **4.2.2 Programa de desenvolupament dels treballs de l'obra**

S'han de definir, de manera esquemàtica i indicativa, les previsions dels terminis d'execució i dels parcials de les fases d'execució de l'obra i de les activitats previstes.

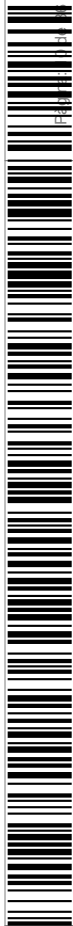
### **4.2.3 Programa de control de qualitat**

En aquest apartat s'ha d'incloure el programa de control de qualitat, on s'especificarà el tipus d'inspecció i d'assaigs a realitzar per cada treball. Ha d'incloure com a mínim:

- Les característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i materials, així com les condicions de subministrament, les garanties de qualitat i els controls de recepció que s'han de realitzar.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, indicant les condicions d'execució i les verificacions i controls a realitzar per tal de comprovar que s'ajusten al projecte.
- Les verificacions i proves de servei finals a realitzar per tal de comprovar les prestacions finals de l'obra acabada.

### **4.2.4 Justificació de preus**

- S'ha d'especificar la relació de cost horari de la mà d'obra i de la maquinària necessària i el cost unitari dels materials a peu d'obra.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- Per cada unitat d'obra s'ha de justificar la composició del preu amb les hores necessàries de mà d'obra, la maquinària i les unitats dels diferents materials que la componen.
- S'han d'indicar els costos directes i indirectes de cada preu (amb el percentatge de cost indirecte).

#### **4.2.5 Estudi bàsic de Seguretat i Salut**

L'estudi bàsic de seguretat i salut s'ha de redactar en cas que no sigui necessari un estudi de seguretat i salut, d'acord amb el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, de disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Ha de ser redactat per un tècnic competent designat pel tècnic contractat i ha de:

- Justificar la redacció de l'estudi bàsic de seguretat i salut (Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, de disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció).
- Precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. Amb aquesta finalitat, ha d'identificar els riscos laborals que puguin ser evitats i indicar les mesures tècniques necessàries per fer-ho; ha de fer una relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, i especificar les mesures preventives i proteccions tècniques per controlar i reduir els riscos, valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives. L'estudi bàsic ha de recollir també les previsions i informacions útils per realitzar, quan s'escaigui, els previsible treballs posteriors en condicions correctes de seguretat i salut.

#### **4.2.6 Estudi de Seguretat i Salut**

Ha de ser redactat per un tècnic o una tècnica competent designat pel tècnic o la tècnica contractat i ha d'ajustar-se al contingut següent:

##### *a) Memòria descriptiva*

- Justificació de la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut (RD 1627/1997 de 24 d'octubre de disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció).
- Es relacionaran els procediments, equips i mitjans a emprar, especificant els riscos evitables amb les seves mesures tècniques, així com els inevitables amb indicació de les mesures preventives.
- Caldrà tenir en compte les condicions de l'entorn, i es determinarà el procés constructiu i l'ordre d'execució dels treballs, establint l'anàlisi de riscos i mesures preventives.
- Es descriurà la dotació de serveis sanitaris en l'obra.
- Contindrà mesures específiques relatives als treballs que impliquin riscos especials (proximitat a línies d'alta tensió, ús d'explosius, muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats pesats, etc.).
- També es farà esment de les previsions i informacions per realitzar, amb la deguda seguretat, els treballs posteriors de reparació i manteniment.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13>

*b) Plec de condicions particulars*

Es relacionaran les normes i els reglaments aplicables i les prescripcions sobre l'ús i conservació dels equips i mitjans de seguretat de protecció personal i col·lectiva.

*c) Plànols*

Es poden emprar els plànols de planta i seccions del Projecte per indicar les proteccions a establir, complementant-se amb esquemes i gràfics per a una millor comprensió de les mesures preventives proposades.

*d) Amidaments*

Contemplarà les unitats de seguretat i salut projectades.

*e) Pressupost*

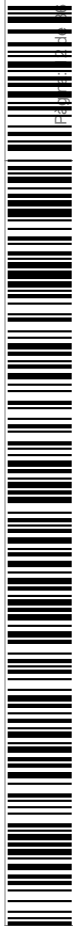
Quantificarà la despesa per a l'execució del que es preveu en l'Estudi de Seguretat i Salut. Cal incloure aquest pressupost com un capítol més del Pressupost general de l'obra. Indicar pressupost per fases, si s'escau.

#### **4.2.7 Annex de Sostenibilitat**

4.2.7.1.1.1 Aquest annex haurà de justificar i descriure les principals decisions de disseny preses i els valors del projecte d'urbanització en matèria de sostenibilitat.

4.2.7.1.1.2 Amb l'objectiu de tendir cap a una construcció més sostenible, la solució adoptada s'ajustarà als següents criteris. S'acceptaran solucions que compleixin altres criteris sempre que estiguin suficientment raonades.

- Energia
  - a. Energies renovables: estudiar la possibilitat de l'aprofitament d'energies renovables com a fonts d'energia: solar tèrmica o fotovoltaica, eòlica, biomassa, etc. Per exemple en realitzar el reg, els bombaments o l'enllumenat públic amb energia fotovoltaica o eòlica.
  - b. Enllumenat: en grans parcs, no buscar una il·luminació general indiscriminada, sinó il·luminació bàsica en recorreguts i accessos principals i nivells d'intensitat i cobertura diferenciats segons els usos.
- Confort climàtic
  - a. En zones urbanes: intentar reduir l'absortivitat dels materials buscant substituïts de l'asfalt o afegint-hi additius per tal d'augmentar-ne el seu albedo.
  - b. Ombreig: Utilització d'elements d'ombreig natural (arbrat) o en el seu defecte, d'artificials (pèrgoles, ombracles, etc.) en zones d'estada o de jocs infantils exposades al sol.
- Aigua:



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- a. Reg: Estudiar la possibilitat de construcció d'una xarxa de reg amb aigües pluvials o freàtiques.
- b. Neteja de carrers: Estudiar la possibilitat de reutilització d'aigua de pluja per neteja de carrers mitjançant la construcció de dipòsits d'aigües pluvials.

- Materials i residus

**S'optarà per la utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte: el seu procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat i el seu potencial contaminant.**

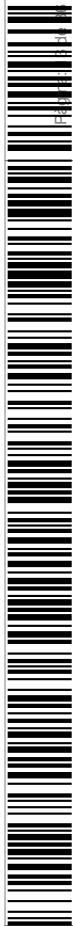
La utilització del **Policlorur de vinil (PVC)** haurà de ser estudiada en cada cas concret i justificar-la. La seva aplicació s'haurà d'estudiar tenint en compte diferents paràmetres: durabilitat, velocitat, etc.

a. Materials prohibits:

- **Plom** (per canonades i pintures)
- **Amiant**
- **Escumants i blocs d'escumes amb CFC, SFC i HCFC**. L'ús més important dels HCFC (Hidro-clorofluorocarbonis) i CFCs (Clorofluorocarbonis) és com a escumant: esprai de poliuretà i blocs d'escuma.
- **Fusta tropical no certificada** amb certificats reconeguts oficialment com ara el FSC (Forest Stewardship Council) o el PEFC (Sistema Paneuropeu de Certificació).
- **Fustes tractades amb creosota o resines sintètiques**. L'entrada en vigor de l'Ordre PRE/2666/2002 prohibeix l'ús de fustes tractades amb creosota en qualsevol obra que estigui en contacte freqüent amb la pell.

b. Materials a substituir:

- **Acabats amb emissions de COV**. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són font de contaminació interior als edificis perjudicials per a la salut. Per tant les pintures naturals són preferibles a les acríliques de base aquosa i aquestes a les sintètiques (que són les que contenen més quantitat de COV).
- **Fustes tractades amb creosota**. Evitar l'ús a causa dels seus efectes nocius pel medi ambient.
- **Fibra de vidre**. Per a aïllament per l'elevat consum energètic i perquè pot desprendre partícules irritants. Incorpora tòxics durant l'elaboració i perd propietats aïllants amb el temps.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

#### c. Materials recomanats:

Es recomana l'ús de materials amb distintius ecològics reconeguts oficialment (AENOR Medio Ambiente, Àngel Blau Alemany- Umweltzeichen Weil, Certificació FSC (Consell de Gestió Forestal), Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya, Etiqueta ecològica de la Unió Europea - EU Ecolabel, Cigne Escandinau - Miljömärkt Swan, NF Environnement, Environmental Choice, ANAB-IBO-IBN, altres certificats reconeguts oficialment, etc.)

En general es recomana afavorir l'ús de materials reciclats i reutilitzats, materials del lloc i la utilització de materials naturals (asfalt, subbase, paviments, etc.).

En pavimentació exterior o de patis es recomana la utilització de paviments porosos o zones no pavimentades amb capacitat d'infiltració, amb un albedo superior al 50%.

#### d. Residus:

Es tindrà en compte en el disseny de la urbanització aspectes que permetin minimitzar la generació de residus durant el procés de construcció, d'ús i deconstrucció de l'obra:

- Compensació de volums d'excavació
- Ús de preindustrialitzats
- Espessejats i dimensions d'acord amb els estàndards disponibles, etc.
- Elecció de materials i sistemes constructius que facilitin la recuperació i separació de components monomaterials per al seu reciclatge.
- Utilització de productes obtinguts del reciclatge de residus per a subbases, paviments i altres usos.

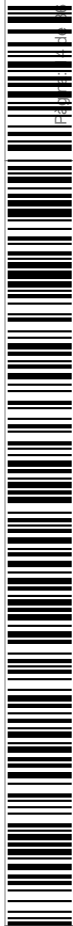
S'estudiarà la possibilitat d'instal·lar un sistema de compostatge dels residus provenint de poda i orgànics generats en les zones verdes.

A banda de les especificacions de l'apartat 4.2.1.3 (memòria d'enderrocs i residus de la construcció), en alguns casos es pot sol·licitar:

- Informació més exhaustiva sobre els residus generats i la seva disposició.
- Si hi ha projecte d'enderroc, s'han de determinar les quantitats i qualitats dels materials mitjançant un amidament (precís o aproximat, segons convingui) que afecti els volums resultants per un coeficient d'esponjament.

#### **4.2.8 Annex d'espai públic de qualitat**

Aquest annex haurà de justificar i descriure les principals decisions de disseny preses i els valors del projecte d'urbanització per tal d'aconseguir un espai públic de qualitat.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

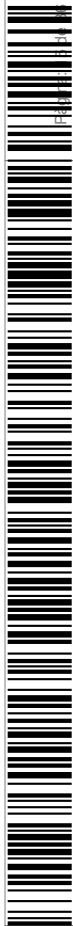
4.2.8.1.1.1 Amb l'objectiu de tendir cap a una urbanització que doni resposta a les necessitats de la vida quotidiana, la solució adoptada tindrà en compte els següents criteris:

- Tenir capacitat de connexió, de relació, de generació i suport d'activitats dels diferents espais públics que ha d'estar suportada per la coherència formal, per la unitat ambiental (donada per les geometries, els materials, l'enllumenat, la vegetació, etc.), per la racionalització dels sistemes funcionals, per la ubicació sistemàtica i homogènia dels equipaments, el mobiliari urbà, els passos per a vianants, la senyalització, etc.
- Analitzar les necessitats de la població, tant d'espais d'estada (places, parcs, jardins, etc.) com d'espais de recorreguts (carrers, avingudes, etc.). Preveure, si es creu oportú, la incorporació de la participació per tal de corroborar els plantejaments realitzats.
- Incorporar, en el disseny de l'espai públic, tots els agents implicats, tan pel que fa a persones de les entitats municipals, com a persones d'entitats socials, culturals, etc.
- Preveure la connectivitat de la zona urbanitzada amb l'entorn més immediat, evitant culs de sac i potenciant recorreguts d'entrada i sortida clars, i al mateix temps, tenir en compte la connectivitat amb altres espais del municipi. Tenir en compte els equipaments de proximitat: centres sanitaris, centres esportius, comerços, espais d'oci per a jovent, espais culturals, centres de dia, escoles, espais de relació, etc.
- En places, jardins i parcs:
  - Intercalar espais funcionals i àrees obertes de diversa índole amb un tractament que permeti un ús variat de l'espai (passejos, glorietses, zones infantils, zones esportives, jardins, etc.).
  - Configurar àrees de relació, amb elements que generin ombra i espais de repòs. Situar en el seu entorn zones de joc/activitats tant d'infants com per a persones adultes (petanca, ping-pong..) i espais de repòs.
  - Preveure la ubicació de serveis al marge de les àrees de lleure per a la instal·lació de quioscos i terrasses, telèfons públics, lavabos, etc., amb zones cobertes que permetin l'ús d'aquests serveis en dies de pluja.
  - Projectar l'enllumenat públic tenint en compte les característiques que té l'entorn de la zona a urbanitzar. Analitzar els possibles espais d'accés a la zona urbanitzada. Estudiar els diferents espais projectats i plantejar diferents tipologies d'enllumenat, en funció de l'ús i les activitats plantejats d'inici.
  - Projectar espais segurs, evitar racons i espais foscos.
  - Projectar els espais d'una forma diàfana per facilitar la diversitat d'usos i afavorir la seva apropiació dins d'un marc d'ordre general.

#### 4.2.9 Annex d'accessibilitat

El projecte ha de preveure l'accessibilitat des d'un punt de vista global, i garantint el disseny per a tothom, en tots els espais, instal·lacions i elements projectats, i afavorir la interrelació i integració dels diferents grups socials.

S'evitaran actuacions puntuals residuals i discriminatòries.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

Els criteris a seguir seran els següents:

- Es justificarà el compliment de l'“ORDEN VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos”.
- Es justificarà el compliment del Decret 135/1995 de 24 de març d'aprovació del codi d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques segons el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.
- Es tindran en compte els criteris de la Guia de prescripcions i recomanacions tècniques per garantir l'accessibilitat en els projectes i obres d'edificació i urbanització (edicions UPC).
- Tenir cura amb els criteris d'il·luminació, amb la utilització de diferents materials, i amb la ubicació dels diferents elements, per facilitar la utilització de l'espai públic a les persones amb discapacitat visual.
- Incorporar elements informatius i d'orientació: baranes, paviments diferenciats, elements tàctils, nivells adequats d'enllumenat, senyalització, semàfors sonors, megafonia, pictogrames, plantació de plantes posant èmfasi en la textura, color, soroll, i sobretot aroma, la ubicació de fonts i sortidors d'aigua. Preveure els rètols amb alt relleu i/o sistema Braille. Fer previsió d'una maqueta tàctil, especificant els recorreguts existents.
- Tenir en compte criteris d'ergonomia: alçada del mobiliari urbà (bancs, fonts, accés als jocs infantils, contenidors, etc.), taulells d'atenció al públic, espais lliures entre el mobiliari urbà, etc.
- Justificar que els trajectes de vianants no tenen obstacles i són el més planers possible: evitar barreres físiques i aparcament desordenat, segregació del trànsit ràpid, integració de l'enllumenat, alineació dels diferents elements, etc.
- En la projecció de parcs es tindrà en compte que tinguin una distribució espacial ordenada, on els eixos principals estiguin ben definits (possibilitat de franja guia en el paviment). Els accessos seran fàcilment localitzables. Els parterres i zones florals es delimitaran amb elements continus.
- Que places i carrers disposin de contorns clars, fàcilment identificables, facilitant al màxim la orientació de les persones.
- Preveure places d'aparcament, tant en equipaments com en espais públics, per facilitar l'accés rodat a persones amb dificultat de moviments.

#### **4.2.10 Annex de mobilitat**

L'annex descriurà les mesures que s'han pres per contribuir a assolir un model de mobilitat sostenible en el municipi i a garantir la seguretat a l'espai públic.

Es farà esment de les xarxes de l'entorn amb les que haurà de connectar el viari objecte del projecte, tenint en compte els itineraris de vianants, bicicletes, transport públic i vehicle motoritzat.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

Es justificaran totes aquelles actuacions que estiguin previstes en el Pla de Mobilitat Urbana o en d'altres estudis de mobilitat municipal que afectin a l'àmbit d'actuació del projecte.

Es prioritzarà la mobilitat a peu, en bicicleta i en transport públic en front de la mobilitat en vehicle privat.

El projecte haurà de seguir els següents criteris de disseny:

- Dotar els itineraris de vianants de les condicions de seguretat suficients: accessibles i tranquils, amples de vorera mínims, senyalització de les interseccions, disseny d'interseccions a nivell de vorera, plataformes úniques, assegurar la continuïtat dels recorreguts, etc.
- Dotar els itineraris de bicicleta de les condicions de seguretat suficients: carrils bici segregats en calçada o en vorera, establiment de velocitats màximes que permetin coexistència, etc.
- Dotar els itineraris de transport públic de l'espai adequat: previsió d'espai per a parades, tant en calçada com en vorera, ample dels carrils de circulació, etc.
- Ordenar l'aparcament de forma que ocupi el mínim d'espai en calçada i permetent la distribució alternada amb l'arbrat o d'altres elements d'urbanització.
- Aplicar mesures de disseny destinades a moderar la velocitat dels vehicles i la pacificació del trànsit amb elements de senyalització o urbanització.
- Utilitzar materials i elements urbans que indiquin inequívocament que es tracta d'una via urbana (mobiliari urbà, arbrat i jardineria, tipus de paviments, enllumenat, etc.).
- Preveure els itineraris per a vianants i dimensionar-los segons el nivell d'afluència. Preveure també itineraris o recorreguts segregats del transport públic i per les bicicletes en aquelles vies de trànsit elevat.
- Convivència de vianants i cotxes en carrers de baix volum de trànsit mitjançant la implantació de zones de prioritat invertida, calçades a nivell i la senyalització adequada.
- Separació del trànsit rodat dels vianants en vies de trànsit elevat. Calmar el trànsit rodat amb rampes, passos a nivell elevats i guals, especialment en l'entorn de parcs, places, equipaments, etc.
- Utilitzar canvis de materials del paviment per diferenciar itineraris i recorreguts.
- Reducció de l'espai de calçada destinat a vehicle motoritzat al mínim adequat per cada via. Sempre que sigui possible destinar una amplada de 2,75 metres per carril en vies urbanes i 2 metres d'amplada per a les franges d'aparcament.
- Dimensionar les voreres amb una amplada mínima lliure d'obstacles de 1,80m, i aconsellable 2,20 metres, sempre que sigui possible.

#### **4.2.11 Annex de vegetació**

La vegetació es regirà pels principis de xerojardineria amb l'objectiu d'assolir una jardineria eficient en l'ús de l'aigua i que fomenta l'ús d'espècies resistents a la sequera. Les pautes a seguir seran les següents:

- Planificació i disseny de l'espai a enjardinar en funció dels usos



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- Anàlisi del sol per detectar les seves característiques, necessitats...
  - Selecció adequada de les plantes i agrupació segons necessitats d'aigua.
  - Gespa de baix consum d'aigua i alternatives per cobrir el terreny.
  - Sistemes eficients de reg amb aigua no potabilitzada
  - Protecció del sol mitjançant encoixinats
  - Manteniment adequat
- a) Per tal de millorar la integració dels arbres al carrer, la seva supervivència i la seva funció ambiental i estètica cal optar per solucions de disseny dels carrers que tinguin en compte les necessitats dels arbres i la necessitat de la comunitat urbana de tenir arbrat saludable
- i) S'evitarà l'ús d'arbres amb arrels superficials.
  - ii) Es tendirà a utilitzar escocells lineals permeables i la creació de franges herbades amb arbres. També a integrar els escocells a la franja d'aparcament, aconseguint allunyar els arbres de les façanes i dels serveis de vorera, millorar l'espai pels vianants y permetre fer els escocells més grans.
  - iii) Se separarà l'espai destinat a pas de canalitzacions soterrades de la zona d'arbrat.
- b) S'estudiarà, sobretot en punts d'estada i de jocs, l'ombratge que generen les diferents espècies (en les quatre estacions de l'any i en les franges horàries de màxima utilització).
- c) En cas de ser necessari un sistema de reg es justificarà la seva necessitat i es proposarà un sistema, detallant la ubicació i tipologia dels emissors, el consum previst per branca, en funció de les espècies vegetals a regar, la pressió de distribució i el sistema de programador i sensor d'humitat per ajustar el consum a allò necessari. S'utilitzarà, sempre que sigui possible, aigua no potabilitzada (freàtica, de pluja, de reutilització) i sistemes d'alt estalvi d'aigua com el degoteig o cintes exudants. El sistema ha de ser ampliable a necessitats futures.
- d) Evapotranspiració: es prendran mesures per evitar l'evapotranspiració en les zones enjardinades com ara les cobertures ("encoixinament" o "mulching"), proteccions dels vents persistents o ombrejats.
- e) Es procurarà portar l'aigua de les zones impermeables cap a escocells i franges permeables, augmentant-ne la capacitat d'infiltració amb tubs verticals envoltats de grava.
- f) Allà on sigui possible, es buscarà tancar el cicle de matèria orgànica dins del mateix parc fent compostatge de residus, tant preveure-ho per a la gestió del verd com durant l'obra per a obtenir el compost necessari per a les plantacions situades al final de l'obra amb el producte de les esbrossades d'inici d'obra. Preveure l'espai per a la realització d'aquest compostatge i també per a l'emmagatzematge de les terres vegetals extretes.
- g) En grans parcs caldrà fer un estudi del subsòl per garantir una qualitat i un volum del sòl adequat pel desenvolupament de les arrels.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- h) S'estudiarà la recuperació o reubicació in situ de l'arbrat ja existent, preveient en el pla d'obra la coordinació dels trasllats i trasplantaments amb les èpoques de l'any més adequades.
- i) Quan sigui possible, s'evitaran els murs de contenció substituint-los per marges atalussats enjardinats. Els talussos no podran superar els 45º i han d'anar consolidats amb elements que en permetin la revegetació i n'evitin l'erosió (gabions, terra armada, retenidors vegetals, ...)
- j) Es potenciarà l'ús d'enfiladisses en pèrgoles i en murs naturals o artificials, per reduir l'impacte de l'assolellament.
- k) En els espais verds cal vigilar que la manca de visibilitat degut a la vegetació comporti un increment de la inseguretat.

#### **4.2.12 Annex de disseny dels fermes i paviments**

Caldrà justificar la tipologia de ferm o paviment utilitzat en funció de criteris d'accessibilitat, de resistència al pas de trànsit i a les característiques de l'esplanada, manteniment i reducció de l'impacte dels materials utilitzats.

En concret haurà de seguir els criteris següents:

- a) Millorar l'esplanada natural mitjançant procediments físics o químics (estabilització amb calç, ciment o cendres). Això permet reduir els gruixos de bases, sub-bases y fermes.
- b) Sempre que sigui possible es substituirà les superfícies asfaltades per d'altres que millorin el seu albedo i la permeabilitat. Per exemple: aglomerats de graves, sorres, materials ceràmics porosos, empedrats i llambordes amb juntes poroses, enllosats discontinus intercalats amb vegetació per als camins de vianants, etc.
- c) Escollir la solució de ferm que permeti aprofitar millor els materials existents a la zona o materials reciclats.
- d) S'incorporarà, sempre que sigui possible asfalts reciclats i l'ús àrids petris provenint del reciclatge o reutilització dels enderrocs d'obra, prèviament classificats i rentats com a reberts, bases i sub-bases, formigons de neteja i de baixa resistència, materials drenants, etc.
- e) També es valorarà l'ús d'altres materials reciclats com ara barreges de ciment i escòries provenint de forns de fosa de ferro i altres, aïllament fabricat a partir de cendres de combustió, etc.
- f) Es recomana utilitzar asfalt acautxutat amb fins a un 15% de grans provenint del reciclatge de pneumàtics, que en milloren la resistència i l'adherència.
- g) Es recomana també la utilització de l'asfalt antisoroll i drenant.
- h) Minimitzar l'ús de productes amb ciment allà on es pugui optar per elements de pedra natural (llambordes y lloses de pedra) o paviments flexibles.
- i) Els embornals s'intentaran ubicar fora dels passos de vianants. Quan no sigui possible el sentit de la reixa serà perpendicular al sentit de circulació dels vianants.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- j) En calçades amb voreres s'usarà sempre rigola amb peça de 30 centímetres per a facilitar el manteniment posterior.
- k) Les vorades aniran acabades amb cantells arrodonits per reduir la seva perillositat en cas de caiguda dels vianants o accidents de circulació.
- l) S'estudiaran els espejaments i les dimensions dels paviments segons estàndards disponibles.
- m) Definir itineraris pavimentats que permetin travessar els parcs en dies de pluja sense riscos de caigudes.

#### **4.2.13 Annex de traçat**

En els casos d'obertura de nous vials s'adjuntarà:

- La definició en planta dels eixos dels carrers
- La definició en alçat dels eixos dels carrers
- Una breu descripció del programa utilitzat

S'adjuntarà el llistat de les alineacions només en suport informàtic, no en suport paper.

#### **4.2.14 Annex de mobiliari urbà**

Qualsevol element de mobiliari urbà que s'incorpori en el projecte d'urbanització ha de complir el Codi d'Accessibilitat de Catalunya. S'intentarà crear una instal·lació alineada del diferent mobiliari urbà que permeti l'existència d'una banda de pas lliure d'obstacles. El mobiliari estarà situat el més a prop de la banda exterior.

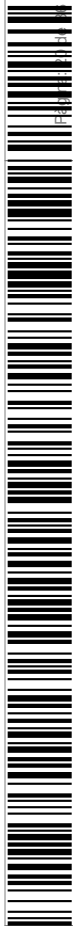
Per a l'elecció dels elements cal tenir en compte els diferents factors que influeixen en la satisfactòria interacció de cada element amb la persona usuària: la forma, els acabats, la conductivitat, la rugositat; que sigui fàcil d'interpretar, d'entendre, d'accedir-hi, d'utilitzar; que ens permeti realitzar allò que volem de la millor manera possible i que no generi inconvenients col·laterals; que potenciï la integració, les conductes cíviques i la interacció dels individus positivament per afavorir la sociabilització de la ciutadania.

En els elements complexos, cal que les peces estiguin unides de forma reversible i intentar que les peces de base siguin monomaterials, afavorint la seva substitució en cas de desperfecte i, al mateix temps reduir el temps i el cost de la reposició, minimitzar els residus i facilitar-ne el reciclatge. De la mateixa manera, el sistema de fixació a terra ha de ser reversible per a facilitar el trasllat dels elements.

Els elements de fixació a terra, així com els elements d'unió cal que estiguin realitzats amb sistemes antivandàlics que dificultin el seu desmuntatge sense eines especials.

En concret, cal tenir en compte:

Bancs i seients:



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- Disposar de braços laterals per a facilitar l'ús a les persones grans o amb mobilitat reduïda. El seient a una alçada d'entre 43 i 45 cm, amb una profunditat d'entre 40 i 45 cm.
- Col·locar-los de més d'una plaça i, els d'una, possibilitant la relació entre ells o amb els altres.
- Col·locar-ne sempre prop dels jocs infantils, en zones ombrejades a l'estiu i assolellades a l'hivern, lluny del trànsit intens, ajudant a separar i delimitar espais, sense tallar trajectes de comunicació.
- Materials de les zones de contacte de baixa conductivitat (plàstics, fustes, etc.).

#### Papereres:

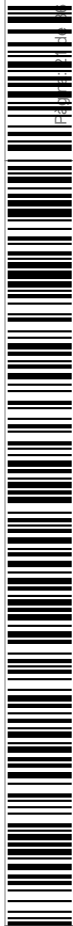
- Situació en punts de pas i creuament d'itineraris de vianants.
- Si tenen més d'un recipient, que vagin amb una indicació visual suficient per a facilitar-ne la identificació.

#### Pilones:

- Resistència suficient per a complir la seva funció intimidatòria en els punts més conflictius.
- S'ha de deixar un pas lliure entre elles d'1 metre, i, si és possible tindran una alçada mínima d'1 metre.
- Han de ser resistents i/o elàstiques en funció de la zona on estan ubicades i si són més susceptibles de rebre agressions.

#### Àrea jocs infantils:

- Cada joc haurà de complir la normativa UNE-EN 1176 *sobre equipamiento de áreas de juego* i la UNE-EN 1177 *sobre Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos*. (també ho hauran de complir els elements auxiliars definits més endavant (terres, tanques i cartells indicadors)).
- L'àrea de joc ha de tenir un paviment drenat, estable i tou, fàcilment identificable amb els peus, de forma que alerti o informi a persones amb deficiències visuals.
- Disposar sempre d'una part del joc amb possibilitat d'accés per a persones amb problemes de mobilitat.
- Afavorir més els elements que permetin el joc compartit i de cooperació que no pas l'individual.
- Col·locar fonts i bancs a les proximitats dels jocs. Les fonts tindran uns polsadors de fàcil utilització. La sortida d'aigua estarà entre 0,90 i 1,10 metres d'alçada. No existiran ressals amb el paviment circumdant. L'embornal de desguàs tindrà, com a màxim 2 cm de diàmetre.
- Posar cartells indicatius de les edats dels jocs i d'altres informacions pràctiques (telèfon ajuntament per incidències, CAP més proper, prohibició de passejar-hi animals, etc.).
- Posar tanques per separar els jocs de zones de trànsit o d'altres zones d'activitat. Separar jocs infantils destinats a edats diferents i procurar que l'oferta abasti totes les edats.
- Incloure mesures de protecció i seguretat en el disseny d'elements de mobiliari (baranes de protecció i ajuda, evitar elements perillosos i amb arestes, utilització de paviments antilliscants, etc.).



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

Àrea jocs per a la gent gran:

- Aquests jocs hauran d'afavorir la seva utilització per part de la gent gran, amb l'objectiu de fomentar l'exercici de les seves capacitats físiques i sensorials. Al mateix temps han de permetre la seva utilització al màxim ventall de població.
- Inclouran tota la documentació necessària per a informar als futurs usuaris de com s'ha d'utilitzar i quines són les possibilitats dels jocs.
- En cas de que puguin ser utilitzats per criatures, hauran de complir els criteris descrits en l'apartat d' "Àrea jocs infantils".

#### **4.2.15 Annex d'expropiacions i béns i serveis afectats**

Quan calgui, s'ha d'incloure la relació detallada dels béns i els drets que s'hagin d'ocupar i en el seu cas d'expropiar, com també la valoració individualitzada.

En l'esmentada relació s'ha d'expressar la situació material i jurídica de cadascun dels béns necessaris, com també la identitat dels titulars i la seva nomenclatura cadastral.

S'haurà de redactar una memòria descriptiva definint el tipus d'afectació: expropiació, servitud de pas i ocupació temporal. S'adjuntaran els plànols necessaris on quedin reflectits tots els béns i serveis afectats i les expropiacions que s'hagin de realitzar.

#### **4.2.16 Annex d'estructures**

**Estudi geotècnic:**

En cas de que sigui necessari, aquest estudi comprendrà els següents punts:

- Descripció geològica de la zona i caracterització dels sòls i roques de l'àmbit: naturalesa estratigràfica, resum de les propietats geotècniques i mecàniques dels materials afectats per l'obra.
- Estudi de nivells i característiques de l'aigua freàtica i influències sobre l'obra. Problemàtiques d'agressivitat.
- Estabilitat dels terrenys amb anàlisi dels possibles problemes d'esllavissament de talussos. Mètodes d'apuntament i constructius. Pendents de desmunt, terraplè i rasa.
- Excavabilitat dels terrenys. Percentatge de roques i mètodes d'excavació.
- Influències en les estructures limítrofs.
- Capacitat portant i assentaments previsibles. Classificació de les esplanades. Suggestiments per a fonamentacions.
- Anàlisi de l'aprofitament dels sòls extrets com a reblerts, terraplens, bases i sub-bases.
- Documentació annexa: Cartografia geològica, identificació dels punts analitzats, columnes geològiques de cada sondeig i perfils tipus, assaigs in situ i de laboratori, fotografies de les cales, punts de sondeig i dels testimonis.
- En cas d'elements constructius, es regirà segons la normativa vigent (Codi Tècnic de l'Edificació, DB-SE-C, apartat 3). L'autoria de l'estudi geotècnic

correspondrà al projectista o tècnic/a competent i constarà del preceptiu visat col·legial).

#### **Criteris de disseny i compliment de la normativa específica:**

- Característiques físiques i geomètriques de l'estructura.
- Característiques dels materials.
- Justificació de la resistència dels diferents elements estructurals d'acord amb la normativa vigent.

#### **Càlculs estructurals:**

- Estat de càrregues
- Coeficients de seguretat
- Hipòtesi de càlcul i conclusions
- Llistat de resultats (només adjuntar en la documentació que es lliura en suport informàtic)

#### **4.2.17 Annex de mesures de protecció contraincendis**

Justificació del compliment de la Normativa vigent de condicions de protecció contra incendis.

Si s'escau, s'adjuntarà l'informe favorable del servei de bombers i de la Direcció General d'Emergències i Seguretat Ciutadana.

#### **4.2.18 Estudi d'inundabilitat**

L'estudi d'inundabilitat s'ajustarà als criteris i continguts establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua.

#### **4.2.19 Annex de consums**

Es justificaran els consums de les diferents fonts d'energia per cada una de les xarxes (enllumenat, aigua per reg, elèctric, etc.), seguint la relació de l'annex 1 de característiques tècniques del present plec.

També es justificarà el consum d'aigua per al reg.

#### **4.2.20 Annex de mesures per facilitar el manteniment**

S'haurà d'indicar com afecta la situació, orientació, comunicacions, accessibilitat i entorn de l'obra projectada al seu manteniment futur. Es descriuran mesures per evitar els efectes del possible vandalisme.

S'han d'indicar quines mesures s'han pres per a facilitar la futura utilització:

- Flexibilitat i adaptabilitat a possibles creixements i ampliacions.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13>



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

- Accessibilitat a les diferents instal·lacions, criteris d'ubicació i característiques dels registres dels serveis. Facilitat d'inspecció dels elements mecànics i de tots els elements sotmesos a desgast.
- Facilitat de reparació, substitució o desplaçament dels elements urbans.
- Especejaments dels materials de vorera.
- Minimitzar el nombre de materials i elements diferents, incloent la vegetació, i assimilar models ja existents al municipi per a facilitar les tasques de manteniment i gestió de recanvis.

S'analitzaran els materials i la vegetació utilitzats justificant la seva elecció quant a la seva durabilitat, manteniment reduït i facilitat de reposició.

Es farà una previsió dels costos anuals de manteniment que s'hauran de tenir en compte un cop executada l'obra. Aquests costos inclouran: petites reparacions (voreres, aglomerat de les vies, embornals i mobiliari urbà), consum enllumenat públic, posada a punt de xarxes i sistemes (contractes de manteniment d'enllumenat i aigua, poda d'arbres i arbusts, i zones verdes), i neteja (voreres, calçades i embornals de clavegueram).

#### **4.2.21 Annex de materials i equips**

Cal incloure una relació de referències de catàlegs de materials i equips que compleixin les especificacions d'aquest plec i que formin part del projecte.

#### **4.2.22 Annex de serveis urbanístics**

Aquest annex s'estructurarà en un primer apartat de coordinació de serveis i en un segon apartat per a cadascun dels serveis urbanístics: xarxa d'abastament d'aigua, xarxa elèctrica, xarxa de gasos i fluids, xarxa de telefonia, informàtica i comunicacions, xarxa de clavegueram, xarxa d'enllumenat, etc.

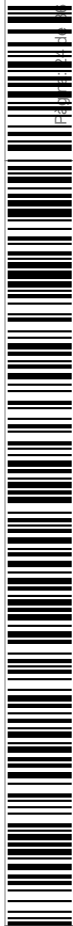
##### **1. Coordinació de serveis:**

Inclourà:

- La descripció de les seccions tipus d'ubicació dels serveis en funció de les diferents amplades de vials i de l'existència d'arbrat i definició de les solucions adoptades en l'encreuament de serveis i de vial amb les diferents cotes de pas, segons el Decret 196/1992, del 4 d'agost, pel que es modifica parcialment el Decret 120/92, del 28 d'abril, sobre les característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre xarxes de diferents serveis i subministraments públics que discorren pel subsòl.
- Plànol amb els serveis afectats i existents, analitzant els desviaments provisionals necessaris.
- Planta de tots els serveis superposats, situant tots els elements singulars i l'arbrat.
- Determinar les proteccions en cas de no complir la normativa actual.

##### **2. Serveis urbanístics**

Cada apartat, dedicat a un servei urbanístic, s'estructurarà en:



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13>

- Memòria justificativa del sistema
- Càlculs de les instal·lacions

#### **a. Memòria justificativa del sistema**

Es descriurà i justificarà la solució i criteris adoptats en aquells aspectes més rellevants pel que fa a materials, tecnologia, sistemes constructius, definició formal, etc.

S'adjuntaran les comunicacions amb totes les companyies afectades i tota la documentació aportada per aquestes, així com les gestions necessàries amb les companyies i projectes específics que aquestes demanin, sense que aquest fet impliqui un cost afegit en els honoraris de projecte. En cas de soterrament de serveis s'adjuntarà una proposta consensuada amb la companyia i s'identificaran els punts i les cotes de connexió amb la xarxa existent.

#### **b. Càlculs**

De cada un dels serveis urbanístics existents s'adjuntaran: criteris utilitzats per al seu disseny, paràmetres i mètodes de càlcul utilitzats i el programari de càlcul, si s'escau. Així mateix s'adjuntarà els llistats de càlcul generats.

#### **Criteris per als serveis**

##### **- Xarxa d'abastament d'aigua**

- Caldrà justificar la pressió, els cabals, el diàmetre i la velocitat adequada en tots els punts de la xarxa, en funció dels usos, dels condicionants concrets i dels materials de la instal·lació.
- Cal garantir els cabals i pressió incloent les escomeses i preveient la instal·lació d'hidrants i la xarxa de reg, si s'escau. També s'han d'incloure els càlculs mecànics de les canonades.
- Caldrà justificar la necessitat de dissenyar equips electromecànics com: vàlvules de seccionament, ventoses, desguassos, etc.
- Cal preveure el mallat de les xarxes existents per a facilitar el manteniment.
- S'adjuntarà el llistat de càlculs del programa en suport informàtic.

##### **- Xarxa elèctrica**

- S'ajustarà a l'establert al REBT i a les Instruccions Tècniques complementàries i als criteris establerts per la companyia subministradora.
- En cas de ser necessària una estació transformadora, s'incorporarà al projecte com una fase a part per tal que es pugui negociar amb la companyia el repartiment dels costos.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- **Xarxa de gasos i fluids**

- S'ajustarà a allò establert en la reglamentació específica de gasos i combustibles.

- **Xarxa d'enllumenat**

- Potenciar la integració del sistema d'enllumenat en l'espai públic, tot diferenciant els espais per al trànsit rodat dels de vianants, que han de fugir de la monotonia i uniformitat excessives. S'han d'il·luminar les zones de pas de parcs i zones susceptibles de ser utilitzades en el període nocturn.
- Presentar els càlculs lumínics i de dimensionat de les línies i dels elements de protecció així com de la xarxa de terres necessària i la justificació de l'eficiència energètica de la instal·lació en compliment del Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior RD 1890/2008.
- Cal ajustar-se a la normativa vigent.
- Valorar el cost d'explotació anual de la instal·lació i justificar la solució proposada partint de la base de 4.200 hores de funcionament.
- Justificar el règim de funcionament, els sistemes de reducció en hora vall i els equips proposats d'acord amb l'optimització del consum i amb els criteris de nivells d'il·luminació descrits a continuació (segons taula recomanada pel Servei d'Equipaments i Espai Públic de la Diputació de Barcelona) en funció del tipus de via o espai. En aquests càlculs, cal garantir els nivells de seguretat i la uniformitat especialment en cruïlles, passos de vianants, etc.

Ús principal del vial		Classificació	Nivell lumínic màxim (lux)	Uniformitat mínima
DE PAS	Accessos al municipi des de carreteres, autovies o autopistes.	Accessos i vies interurbanes	35	0,4
	Connexió entre els diversos nuclis o barris del municipi.	Connexió	25	0,4
	Comercial, d'equipaments i serveis.	Bàsica	20	0,4
	Residencial amb edificis entre mitgeres o plurifamiliars.	Veïnal	15	0,3
	Polígon Industrial.	Industrial	10	0,3

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan  
Càrrec: CAP DE SECCIO DE GESTIO TECNICA I PLANIFICACIO  
Data: 11-12-2017 10:43:43



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

	Urbanitzacions residencials amb edificis unifamiliars aïllats.	Residencial de baixa densitat	10	0,25
D'ESTAR	Per a vianants, amb comerç i serveis, amb baixa circulació de vehicles motoritzats, amb calçada i vorera al mateix nivell (plataforma única).	De prioritat per a vianants	20	0,3
	Espais reservats per a vianants, amb circulació restringida de vehicles (només accessos per veïns i serveis).	De vianants	10	0,25
	Camins interiors als parcs.	Parcs	7	0,25

#### 4.2.23 Annex de topografia

Aquest annex s'estructurarà segons l'annex 2 d'aquest plec.

### 4.3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Aquest plec haurà de ser redactat amb la màxima claredat, cura i detall i incloure una revisió de totes les incidències susceptible de presentar-se en l'execució de les obres.

Plec de condicions tècniques particulars:

Prescripcions tècniques generals

Descripció de les obres

- Han d'indicar els documents que defineixen les obres. En cas de contradiccions, l'ordre de preferència serà: plec de prescripcions tècniques particulars, plànols, quadre de preus, justificació de preus i pressupost.
- Han de fer referència als plànols d'obres, modificacions que es poden fer sobre el projecte original, contradiccions o errors.

Inspecció i iniciació de les obres

- Localització dels serveis i propietats que s'indiquen als plànols
- Revisió d'edificacions properes
- Ordre d'iniciació de les obres

Desenvolupament i control de les obres



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- Acta de comprovació del replanteig.
- Assaigs i control de qualitat
- Conservació de les obres executades durant el termini de garantia
- Conservació del medi
- Equip del/de la contractista
- Precaucions a adoptar durant l'execució de les obres i mesures de protecció
- Construccions auxiliars i provisionals

#### Responsabilitats especials del/de la contractista

- Indicar les responsabilitats del/de la contractista: qualitat dels materials, permisos i llicències que es necessitin per l'execució de l'obra i plànols actualitzats segons l'execució real de l'obra a efectes de liquidació.

#### Prescripcions sobre materials

##### Qualitat dels materials

- Condicions generals
- Normes oficials
- Examen i prova dels materials

##### Materials que no compleixen les especificacions

- Materials col·locats en obra
- Materials aplegats
- Altres materials (que no tinguin les característiques indicades en aquest plec)

##### Per cada tipus de material i instal·lacions, s'indicarà:

- Característiques generals (origen, definició, tipus i utilització)
- Condicions generals que han de complir (indicar normativa de referència i reglaments, forma, toleràncies geomètriques)
- Subministrament, transport, emmagatzematge i recepció de cada partida
- Control de qualitat (assaigs en laboratori i en obra) per comprovar-ne la seva idoneïtat, indicant la periodicitat
- Criteris d'ús, conservació i manteniment

#### Prescripcions sobre l'execució per unitats d'obra

##### Execució i control de les obres

- Característiques tècniques de cada unitat, amb la seva descripció.
- Cal indicar les operacions necessàries per a la correcta execució de les obres i instal·lacions, i els mitjans auxiliars necessaris per a la bona conservació.
- Cal fixar l'ordre d'execució dels treballs, replanteig de les obres, condicions d'admissió i refús, emmagatzematge i manipulació de les



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

unitats d'obra, i també la protecció d'encreuaments amb altres serveis, instal·lació d'accessoris, senyalització, etc.

- Toleràncies admissibles i condicions de terminació.
- Condicions de garantia, control d'execució, assaigs i proves.
- Es precisaran les mesures per assegurar la compatibilitat enter els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Les despeses que s'originin com a conseqüència dels assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que s'emetin per ordre de la direcció d'obra, que resultin pertinents en cada cas, seran a càrrec del contractista fins al límit del 2% de l'import tipus de licitació.

#### Amidament i valoració de les obres

- Criteris d'amidament i valoració de les unitats d'obra i partides alçades, indicant totes les operacions que comprèn el preu.

#### Altres prescripcions

- Recepció de l'obra. Condicions i proves necessàries
- Avaluació ambiental, obres de reposició i recondicionament ambiental
- Terminis de garantia de les obres (no inferior a un any)
- Penalitzacions: defectes de qualitat, incompliment de terminis.
- Personal tècnic del contractista a l'obra.
- Mesures i pla de seguretat de l'obra (precaucions a adoptar durant la construcció): senyalització i seguretat vial, drenatge, gelades i incendis.
- Camins d'accés a l'obra.
- Obligacions generals i compliment de la legislació vigent.
- Obligació a redactar els plànols al final d'obra.

#### 4.4 PRESSUPOST

S'elaboraran els pressupostos complets i separats per a cada una de les fases de l'obra, que han d'incloure:

**Estat d'amidaments descomposts** (incloure llistats auxiliars per als amidaments, criteris que s'han emprat, etc..).

**Quadre de preus núm. 1.** Descripció de la partida i el preu.

**Quadre de preus núm. 2.** Descomposició de les partides en material, mà d'obra i maquinària.

**Pressupostos** (si s'escau, per fases). Aplicació dels amidaments als preus unitaris obtenint el pressupost d'execució material, que inclourà les partides alçades i la part corresponent de seguretat i salut.

**Pressupost d'execució per contracte** (si s'escau, per fases)

Per cada una de les fases

PEM.....	A (Pressupost d'Execució Material)
Despeses Generals .....	B = 13% d'A
Benefici Industrial .....	C = 6% d'A
-----	-----
SUMA .....	D = A+B+C
IVA (21 %) .....	E
-----	-----
PEC .....	F = D+E

El pressupost d'execució per contracte de l'obra puja a (F en lletra) euros.

#### 4.5 PLÀNOLS

Els plànols han de descriure les representacions gràfiques que permetin situar, replantejar i construir les obres. Han de ser suficientment descriptius perquè se'n puguin deduir els amidaments.

*En funció del projecte s'indicarà l'escala més convenient per cada plànol.*

##### 4.5.1 Situació i índex de plànols

- Plànol de situació a nivell comarcal (E:1/50.000) quan es tracti de grans infraestructures i local (E: 1/5.000) a la resta de projectes.
- Relació de tots els plànols que conté el projecte.

##### 4.5.2 Plantes d'emplaçament

- Aixecament topogràfic, d'acord amb la normativa vigent, preferiblement en coordenades UTM, indicant les bases de replanteig. Indicar el Nord. En compliment del Plec de Prescripcions Tècniques per a Aixecaments topogràfics adjunt com a annex.
- Planta de replanteig.
- Planta general amb indicació dels diferents àmbits segons les fases plantejades en el projecte.
- Plànols dels serveis existents.

##### 4.5.3 Planta de l'estat actual

- Planta general de l'estat actual.
- Planta dels serveis existents. Indicant punts i cotes de registre.

##### 4.5.4 Planta d'enderroc, si s'escau

- Plantes d'enderroc. Es reflectiran els elements a enderrocar. S'indicaran les espècies vegetals que s'hauran de talar o trasplantar.

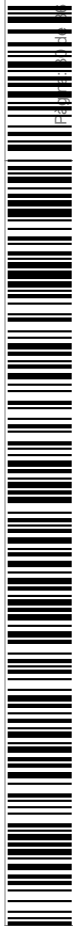
##### 4.5.5 Urbanització

En aquest plànol es grafiarà la planta viària del projecte, acotant els vials, les illes, etc. I indicant:



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

- Planta general d'urbanització, amb descripció dels diferents materials plantejats.
- Planta de cotes i acabats d'urbanització.
- Seccions generals i detalls constructius.
- Plànols d'instal·lacions exteriors.
- Planta d'enjardinament, especificant les diferents espècies proposades.
- Senyalització (planta i detalls).
- Planta d'elements urbans.

#### **4.5.6 Seccions generals**

- Seccions transversals i longitudinals. Totes les seccions necessàries per a definir l'àmbit d'actuació del projecte.
- Perfils longitudinals dels carrers indicant rasant, terreny i distàncies parcials a l'origen. S'adjuntarà planta dels carrers.

#### **4.5.7 Estructures**

- Definició del dipòsit i la seva estructura.
- Seccions d'armadures. Incloure quadre de característiques i especificacions de materials (ferro, formigó, ...).
- Detalls constructius.

#### **4.5.8 Detalls de pavimentació**

- Seccions tipus dels vials, calçada i vorera, definició de les capes que formen el ferm i detalls que hi intervinguin.

#### **4.5.9 Serveis urbanístics**

- Electricitat, BT i MT
- Il·luminació (amb detalls constructius i planta).
- Xarxa d'abastament d'aigua (detalls constructius i planta general).
- Xarxa de telefonia i telecomunicacions.
- Seccions tipus de les rases amb els serveis que passen per carrers.

#### **4.5.10 Expropiacions i béns i serveis afectats**

S'adjuntaran les plantes necessàries perquè quedin reflectits tots els béns i serveis afectats i les expropiacions que calguin.

## 5 FORMA DE PRESENTACIÓ I NOMBRE D'EXEMPLARS

El treball es presentarà imprès i en suport informàtic.

- Projecte Millora del sistema d'abastament a Vilabella: el format, que serà en mida DIN A4. Els plànols aniran doblegats en mida DIN A4. El nombre d'exemplars a lliurar seran:
  - Projecte Millora del sistema d'abastament a Vilabella: es presentarà UN exemplar imprès del treball.
  - Es presentarà un CD-ROM o altre suport digital amb una còpia sencera del treball en suport informàtic, amb tots els documents que formin part del projecte, tant en pdf com en el format original de l'arxiu. El pdf anirà signat electrònicament mitjançant certificat digital de l'autor o autors del projecte.

## 6 TERMINI DE PRESENTACIÓ

Els terminis de lliurament dels documents de les següents fases seran:

- Estudis previs, topografia: 20 dies
- Proposta inicial de solucions amb diagrama de principi, estimació de costos i Gantt: 10 dies
- Projecte executiu per revisió: 1 mes
- Projecte executiu i estudi de Seguretat i Salut per aprovació: 15 dies
- Separates legalització/autorització pertinents, si és el cas.
- Reunions de seguiment mínim un cop per setmana.

Termini total: redacció projecte 2,5 mesos.

## 7 CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES PROPOSTES

Per valorar les ofertes i així procedir a la seva adjudicació es tindran en consideració els següents criteris:

### 7.1 Oferta econòmica

Es presentarà proposta econòmica

El pressupost es considera tancat i inclourà totes les despeses que l'enginyeria pugui tenir i que necessàriament ha de preveure, viatges i dietes, així com les despeses generals i el benefici.

L'enginyeria tindrà subscripta una pòlissa de RC que cobreixi la seva responsabilitat en cas d'accident o mal funcionament ocasionats pel seu servei.



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef1-bd54364e8d13>

El preu de licitació és de 9.683,50 € net (8.683,50 corresponents al cost de redacció del projecte i 1.000,00 a l'aixecament topogràfic), en aplicar el 21 % de IVA resulta un total de 11.717,04 €. No s'admetran ofertes per sobre d'aquesta quantitat. En la presentació de l'oferta cal diferenciar el cost de redacció del projecte i el de l'aixecament topogràfic.

El Cap de Secció de Gestió Tècnica i  
Planificació de Medi Ambient, Salut  
Pública, Enginyeria Municipal i Territori,

Vist i plau,  
Director Tècnic d'Enginyeria  
Municipal,

Jordi Fabregat Sanjuan

Vicenç Veses Ibáñez



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

**Signat per:** Jordi Fabregat Sanjuan  
**Càrrec:** CAP DE SECCIO DE GESTIO TECNICA I PLANIFICACIO  
**Data:** 11-12-2017 10:43:43



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeff-bd54364e8d13>

## ANNEX 1. Plec Condicions Tècniques Topogràfiques

**Signat per:** Jordi Fabregat Sanjuan  
**Càrrec:** CAP DE SECCIO DE GESTIO TECNICA I PLANIFICACIO  
**Data:** 11-12-2017 10:43:43

## 1. OBJECTE DEL DOCUMENT

Aquest document té com objecte definir els serveis de topografia encarregats per la Unitat de Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori de la Diputació de Tarragona, per tal que les empreses o professionals convidats a presentar oferta tinguin informació que els hi permeti calcular el cost del servei.

L'objecte d'aquest contracte és l'assistència tècnica per a la realització de treballs topogràfics per a la redacció del projecte Millora del sistema d'abastament a Vilabella.

## 2. SOLVÈNCIA TÈCNICA DELS LICITADORS

L'empresa licitadora haurà de disposar del/s tècnic/s competent/s (enginyers tècnics topògrafs, enginyers en geodèsia i cartografia, enginyers en geomàtica i topografia), amb experiència en la matèria.

L'empresa adjudicatària es compromet a assignar un tècnic responsable del contracte clarament identificat, que haurà de coordinar els treballs i realitzar el seu seguiment amb el/a tècnic/a de la Diputació de Tarragona.

A més, serà necessària l'acreditació de la documentació següent:

- Relació dels professionals i del tècnic responsable, acreditació de la seva titulació i la seva adequació a l'objecte del contracte. En cas de professional lliure, la titulació acadèmica adequada a l'objecte del contracte.
- Relació dels aparells previstos per a la feina d'observació de les dades de camp, amb els seus corresponents certificats de calibratge vigents.
- Relació del programari a utilitzar per la realització dels treballs.

## 3. CARACTERÍSTIQUES DELS TREBALLS D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA

### 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).

1

ENG115 - Plec de prescripcions tècniques per la contractació de treballs topogràfics



Codi de verificació: d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=d27fa168-de57-11e7-aeef-bd54364e8d13>

Pg. de Sant Antoni, 100 - 43003 Tarragona  
Tel. 977 296 600 - Fax 977 296 633  
[www.dipta.cat](http://www.dipta.cat)

## DESCRIPCIÓ DEL SERVEI:

El tècnic responsable de l'empresa adjudicatària haurà d'establir una primera visita, conjuntament amb personal de la Diputació, a fi de determinar les necessitats bàsiques dels treballs. Per tant, se li exigirà a l'adjudicatari la mesura i observació topogràfica dels elements que siguin necessaris alineats amb l'abast i exigències d'aquest contracte amb la precisió adequada.

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

- L'aixecament topogràfic tridimensional de l'àmbit d'actuació, adjunt a l'Annex 1, i el seu entorn més proper.
- Generació del model digital del terreny i corbes de nivell

## CONTINGUT:

El document final dels treballs objecte d'aquest contracte es compon:

1. Memòria descriptiva dels treballs realitzats: es farà constar quins aparells de mesura s'han fet servir, les precisions obtingudes, les incidències, la descripció dels procediments de càlcul i els programes i versions emprades per l'obtenció del treball.
2. Annexes a la memòria:
  - Llistat de bases utilitzades en coordenades UTM Fus 31N (Base, X, Y, Z) i càlcul del seu ajust.
  - Fitxa tècnica de les bases més significatives, utilitzades durant la presa de dades, amb les dades descriptives bàsiques (fotografia, coordenades, sistema de referència, croquis, etc.)
3. Plànols generats del processament de dades a escala adequada, en format PDF i DWG:
  - Estat actual: Planta topogràfica en planta general
  - Estat actual: Planta topogràfica de les zones en diferents fulls, en A3, distribuïts per la planta general

Per la correcta elaboració i normalització dels treballs a realitzar, es lliurarà a l'adjudicatari del servei la documentació a utilitzar d'obligat compliment següent:

- Model de document a utilitzar per la realització de la memòria
- Directori i nomenclatura d'arxius
- Arxiu i plantilla d'Autocad amb format de caixetins i noms de capes
- Llibreria de blocs
- Llibreria de codis
- Arxiu CTB

#### FORMAT DE LLIURAMENT:

Per tal de donar els treballs per acabats, cal que sigui lliurat un CD seguint l'estructura i nomenclatura de directoris requerit amb la documentació següent:

- Document final dels treballs en format PDF (memòria, annexes i plànols).
- Tots els arxius originals editables realitzats durant la tramitació dels treballs: topogràfic, memòria, llistat de punts, llistat de bases, plànols, etc. Així com, a fi d'assegurar l'intercanvi d'informació, les línies de ruptura i les cares 3D (superfície tridimensional) en \*.DXF. En cas d'haver-se generat aquest darrer amb l'MDT, és suficient enviar l'arxiu en format \*.SUP.

Tarragona, 22 de novembre de 2017

Pg. de Sant Antoni, 100 - 43003 Tarragona  
Tel. 977 296 600 - Fax 977 296 633  
www.dipta.cat