

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PA 1.2 PALAFRUGELL

PROMOTOR : Rodalluna Immobiliària S.L. – Ajuntament de Palafrugell

EMPLAÇAMENT : PA 1.2.a (àmbit c/ Flaçà)

PALAFRUGELL (GIRONA)

Ref. 1427

Text refós

Incorpora les determinacions de l'acord de Junta de Govern local de 27 de gener 2011,
de l'Ajuntament de Palafrugell.

- 1- MEMÒRIA**
- 2- PROJECTE D'URBANITZACIÓ**
- 3- PRESSUPOST**

ÍNDEX

1.- MEMÒRIA

- 1.1.- Antecedents
- 1.2.- Població i necessitats
- 1.3.- Ordre de redacció del projecte
- 1.4.- Solució adoptada

2.- PROJECTE D'URBANITZACIÓ

- 2.1.- Pavimentació
 - 2.1.1.- Assaig preceptius
 - 2.2.2.- Normativa
- 2.2.- Enllumenat
 - 2.2.1.- Classificació dels vials
 - 2.2.2.- Arbrat
 - 2.2.3.- Característiques i procedència de l'energia
 - 2.2.4.- Descripció de la instal·lació
 - 2.2.5.- Proteccions
 - 2.2.6.- Càlcul de la instal·lació.
 - 2.2.7.- Posta a terra
 - 2.2.8.- Normativa
- 2.3.- Sanejament i drenatge
 - 2.3.1.- Solució proposada
 - 2.3.2.- Càlcul i dimensionat de la xarxa d'aigües plujanes
 - 2.3.3.- Normativa
- 2.4.- Xarxa de distribució d'aigua
 - 2.4.1.- Xarxa de distribució
 - 2.4.2.- Càlcul de necessitats d'aigua
 - 2.4.3.- Xarxa existent
- 2.5.- Xarxa de distribució de telecomunicacions
 - 2.5.1.- Criteris de disseny
- 2.6.- Jardineria
 - 2.6.1.- Condicionament zones verdes
 - 2.6.2.- Arbrat viari
 - 2.6.3.- Reg
- 2.7.- Mobiliari urbà i senyalització
 - 2.7.1.- Mobiliari urbà
 - 2.7.2.- Senyalització

2.8.- Estudi de gestió de residus

2.9.- Normativa tècnica d'urbanització

3.- PRESSUPOST

1.- MEMÒRIA

1.1. Antecedents

La zona a la que correspon aquest Projecte d'Urbanització, és l'àmbit del PA 1.2.a "carrer Flaçà", delimitat per la vorada existent, a la vorera est del carrer Flaçà.

El PA 1.2a, ve determinat pel Planejament vigent de Palafrugell (POUM) aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona el 21 de desembre de 2006.

El PA 1.2.a, està inclòs dins el PA1.2, que conté també el PA1.2.b "la Punxa + Turó del Bruguerol" que no precisa de cap intervenció urbanitzadora.

L'extensió del PA1.2 es de 17.458,00 m², segons POUM i segons medició sobre topogràfic, dels quals 6.807,79 pertanyen al PA 1.2.a (àmbit carrer Flaçà) i 10.650,21 pertanyen al PA 1.2.b (àmbit La Punxa+Turó del Bruguerol).

És un desenvolupament d'ús residencial plurifamiliar, amb edificació alineada a façana existent del carrer Flaçà, equipaments i espais lliures, que completen els de l'àmbit del sector Coll de la Morena 2.

És destina a espai lliure públic l'àmbit de La Punxa i el Turó del Bruguerol, sense haver-se de realitzar cap obra d'urbanització.

Aquest projecte d'urbanització, es redacta amb anterioritat a qualsevol projecte d'edificació. Si be es redacta amb estricta subjecció al nº de m² d'ús residencial que ja es preveu en el POUM i en el projecte de parcel·lació.

La titularitat del sòl correspon a l'Ajuntament de Palafrugell i a la Immobiliària Rodalluna S.L.

1.2. Població i necessitats

Degut a la previsió de desenvolupament de la unitat d'actuació PA 1.2, segons el Planejament vigent, i arran de l'estat incomplet de les voreres pendents del c/Flaçà, que no varen poder incloure a les anteriors fases de pavimentació, és redacta aquest projecte d'urbanització, que no contempla però, cap tipus d'urbanització a la vorera est del carrer Flaçà.

A més, s'inclou al present projecte, un tram de vial de nova construcció, perpendicular al carrer Flaçà i indicat segons POUM, que enllaçarà amb el sector urbanitzable delimitat 1.9 "Coll de la Morena 2".

1.3. Ordre de redacció del projecte

El promotor del present Projecte d'Urbanització, es la Immobiliària Rodalluna S.L. i l'Ajuntament de Palafrugell.

1.4. Solució adoptada

Aquest projecte d'urbanització contempla la reurbanització i dotació de serveis al c/ Flaçà, actualment urbanitzat de forma parcial, a partir de la vorada existent a la vorera est del carrer Flaçà, i la contrucció de tres nous vials, dos d'ells peatonals, el carrer de Ripoll de 8m d'amplada, dels quals 4m són pavimentats amb una pendent longitudinal inferior al 2%, i els 4m restants, atalussats; el vial Nord de 5m d'amplada amb una pendent

del 8%, i un tercer vial sud, perpendicular al carrer Flaçà, segons plànols del POUM de Palafrugell, de 13m d'amplada total, distribuïts en dos voreres de 2,50m i una calçada central de 8m.

S'atalussarà i pavimentarà també, part de la plaça José Barba Ramos "Pepe", projectada en el planejament de Palafrugell, per permetre la comunicació entre el carrer de Ripoll i el vial Nord, com s'indica en el present projecte d'urbanització, amb un tram pavimentat de 4m d'amplada i una pendent longitudinal del 2%.

La secció del carrer Ripoll, s'ha determinat seguint les indicacions dels serveis tècnics municipals de Palafrugell.

Actualment, la vorera del c/Flaçà, només està encintada i pendent de pavimentar. El present projecte d'urbanització, contempla l'ampliació de la calçada existent i la vorera oest del c/Flaçà, així com la pavimentació de les voreres i la calçada; i la dotació d'instal·lacions d'enllumenat, clavegueram i recollida d'aigües pluvials. A partir de la vorada est, existent al carrer Flaçà, és projecta una calçada de 6m d'amplada i una nova vorera de 3m.

En aquest projecte d'urbanització, no es contempla la pavimentació de la vorera Est del carrer Flaçà, al trobar-se fora de l'àmbit del PA 1.2a.

El vial sud que es projecte, enllaça amb el sector urbanitzable delimitat 1.9 "Coll de la Morena 2", i que s'ha dissenyat tenint en compte el projecte d'urbanització del "Coll de la Morena 2", aprovat per l'Ajuntament de Palafrugell, de forma que s'han mantingut les amplades de 8m de la calçada i de 2.5 m, en les voreres nord i sud, així com els mateixos criteris en el disseny de l'enllumenat, tipus arbrat, pavimentació, senyalització, mobiliari urbà i totes les instal·lacions, a fi i efecte que es puguin enllaçar amb les projectades en el projecte d'urbanització del "Coll de la Morena 2".

El traçat d'aquest vial, no manté però, la rasant establerta en el projecte d'urbanització del Sector Urbanitzable Delimitat 1.9 "Coll de la Morena 2", degut a que comportaria una pendent longitudinal al vial sud, del 10%.

El disseny de les instal·lacions i acabat del carrer Flaçà, atindrà els mateixos criteris que els utilitzats en el disseny del vial de nova construcció, i que corresponen als establerts pel projecte d'urbanització del "Coll de la Morena 2", aprovat per l'ajuntament de Palafrugell, i també als criteris de les companyies suministradores.

Tots els vials projectats de nou, tindran una pendent màxima del 8%, acomplint els criteris d'accessibilitat establerts en el moment de l'aprovació del POUM de Palafrugell.

En el present projecte d'urbanització, s'estableix una proposta orientativa del traçat de les xarxes de suministre dels diferents serveis, quedant subeditat el traçat definitiu, a les prescripcions de les diferents companyies suministradores, i a les determinacions preses a peu d'obra, tenint en compte la presència d'arbrat a les voreres, on no es podran ubicar serveis a la part inferior.

2.- PROJECTE D'URBANITACIÓ

2.1.- PAVIMENTACIÓ

Degut a l'ampliació del vial de trànsit rodat del c/Flaçà, és realitzarà un nou asfaltat de la calçada, i es pavimentaran les voreres de dins l'àmbit del projecte d'urbanització, amb panots de formigó antilliscant, de color gris, de 20x20x4cm, del tipus 9 pastilles, col·locat a truc de maceta i amb morter M-40/b i beurada de ciment pòrtland.

El mateix tipus de panot i col·locació, s'utilitzarà en la pavimentació de les voreres del vial de nova construcció, per seguir amb els criteris establerts en el projecte d'urbanització del "Coll de la Morena 2".

Els passos de peatons, seran adaptats amb guals peatonals tipus ICS, adaptats al compliment de l'Ordre VIV/561/2010, segons es detalla als plànols adjunts.

Els passos peatonals, estaran remarcats, amb l'utilització de panots del tipus topets de color vermell, de 100 botons, de 20x20x4cm i panots direccionals, segons s'indica en plànols.

La composició i gruixos de la caixa de paviment, es determinarà en el moment de l'execució de les obres i un cop obtinguts els resultats dels assaigs necessaris.

Indicativament, s'estableix que el ferm serà del tipus T41: 30 cm de base granular, 10 cm d'aglomerat asfàltic (bicapa 6 cm, S-20 per a capa entremig i 4 cm D-12 per a capa de rodadura) que s'efectuarà segons les especificacions PG3.

La capa de rodadura s'executarà al cap de 4 mesos de circulació i estarà enrasada amb les tapes de serveis de la calçada.

Per a l'encintat dels vials s'adopta una vorada prefabricada de formigó tipus T-2 col·locada sobre llit de formigó H-20 i rigola de formigó prefabricada 20x20x8cm de color blanc.

Per a l'encintat de les zones verdes i parterres, s'adopta una vorada prefabricada de formigó tipus G-3, col·locada sobre llit de formigó H-20.

Es preveu el vial Nord amb accés rodat, mitjançant un gual remuntable, tipus ICS estàndard, o similar.

Es projecta una zona verda a la vorera Oest, de nova construcció, del carrer Flaçà, en el punt on la vorera té una major amplada, mantenint la zona pavimentada de 3m, i ajardinant l'espai restant fins deixar una zona de pas pavimentada amb panot, de 1,20m d'amplada, davant les parcel·les resultants definides segons planejament, com s'indica en plànols del projecte d'urbanització.

L'evacuació de les aigües plujanes es realitzarà pels extrems del carrer on s'ha disposat una rigola longitudinal que queda interceptada pels embornals.

El pendent longitudinal del carrer està dibuixat en el corresponent perfil longitudinal i la pendent transversal dels carrers, és del 2%, a fi de millorar la seva capacitat de desguàs.

2.1.1. Assaigs preceptius

Explicació

Qualitats de sòl existents: granulometria, límits Atterberg, índex CBR, contingut de matèria orgànica, contingut d'humitat higroscòpica "in situ", equivalent de sorra i qualitat "Los Angeles". Un assaig per a cada 50 m de carrer o 2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè.

Qualitats dels materials per terraplens: Un assaig per a cada 50 m de carrer, 1.500 m³ de terraplè o canvi de material.

Compactació: Un assaig de compactació per cada 50 m de carrer, 2.000 m² de tongada o fracció diària. En aquest assaig s'ha de comprovar que la densitat sigui el 98% del pròctor modificat.

Subbase granular

Qualitats de material: Un assaig per cada 50 m de carrer, 300 m³ de material o canvi de material.

Compactació: Un assaig de compactació per cada 50 m de carrer, 300 m³ de tongada o fracció diària. La compactació ha de ser superior al 98% del pròctor modificat.

Base granular

Qualitats de material: Un assaig per cada 50 m de carrer, 300 m³ de material o canvi de material.

Compactació: Un assaig de compactació per cada 50 m de carrer, 300 m³ de tongada o fracció diària. La compactació ha de ser superior al 98% del pròctor modificat.

Bases i paviments de barreges asfàltiques

Qualitats de barreges: granulometria àrids i filler, granulometria de barreja d'àrids, límits Atterberg de la barreja d'àrids, equivalent de sorra, granulometria barreja d'àrids després extracció lligant, assaig Marshall (densitat, estabilitat i deformació) i contingut de lligant. Un assaig per cada 500 Ton de barreja.

Compactació: Un assaig per cada 50 m de carrer.

Gruix: Un assaig per cada 50 m de carrer.

2.1.2. Normativa

Ordre Circular 10/2002 de Seccions de Fers i capes estructurals de fers.

Instrucció de Carreteres Norma 6.3.1.C de Rehabilitació de Fers.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG3). MOPU 1976.

Recomanacions per al projecte d'interseccions.

Catàleg de Seccions Estructurals de fers urbans a Sectors de Nova Creació de E. Alabern i C. Guillemany.

2.2. ENLLUMENAT

2.2.1. Classificació dels vials

Segons les prescripcions del planejament municipal, els carrers d'aquesta urbanització es consideren com a vies residencials a l'efecte de poder-les encaixar dins de la Taula 3.4.5. de la norma MV.

Nivells i factors d'uniformitat per a la il·luminació

Els nivells i factors d'uniformitat vindran determinats per la taula definida en el Decret 82 /2005 que es descriu a continuació :

| | I | V |
|-----------------|----|----|
| Trànsit Elevat | 32 | 20 |
| Trànsit Moderat | 25 | 10 |
| Trànsit Baix | 15 | 6 |
| Trànsit Escàs | 10 | 5 |

On :

I : Il·luminació en zona de vehicles

V: Il·luminació en zona de vianants

Valors expressats en Lux

Tenint en compte els tipus de vies i els nivells indicats en la taula anterior, es considera per a cada tipus de vial els següents nivells i factors d'uniformitat:

Vials de segon nivell (residencials): Il·luminació mitja = 15 lux

Solució adoptada en els vials de segon nivell:

La nova instal·lació d'enllumenat, en el carrer Flaçà i en el vial de nova construcció, es realitzarà amb lluminàries hermètiques del tipus Aramis, grau d'estanquitat IP66, amb reflector 1543 per a làmpades de VSAP tubular de 70w en el vial sud i 100w en el carrer Flaçà, i policarbonat llis.

Les lluminàries aniran instal·lades sobre columnes rectes troncocòniques, d'acer de 3mm de gruix, amb porteta de registre en la seva part inferior, de 6m d'altura i diàmetre de 60mm en punta, galvanitzada per immersió en calent, homologada i aïllada.

Es mantindran les mateixes distàncies de separació entre punts de llum, que les establertes en el Projecte d'Urbanització "Coll de la Morena 2", que són de 24 m, però en aquest cas col·locades al portell per no superar el nivell d'il·luminància, prescrit en el Pla Director d'Enllumenat de Palafrugell.

Es preveu també, l'enllumenat públic del carrer Ripoll, Vial Nord i Plaça Jose Barba Ramos "Pepe", amb lluminàries hermètiques del tipus Aramis, grau d'estanquitat IP66, amb reflector 1543 per a làmpades de VSAP tubular de 70w, i policarbonat llis.

Distribució Unilateral al c/Flaçà, carrer Ripoll i vial Nord, i Bilateral al portell, al vial sud de nova construcció.

Amb aquesta distribució s'obté: Il·luminància mitja en la zona de vehicles de 12-16 lux i en la zona de peatons de 5-8 lux, amb un $U_m > 0.4$

Aquests valors s'obtenen amb la solució dibuixada en els plànols i annexes de càlculs lumínics adjunts.

Totes les línies s'han projectat amb un sistema de reducció de potència en hores de baixa utilització de la vialitat. Aquest sistema estarà situat en els quadres de maniobra i consistirà en un regulador i un estabilitzador de tensió (rellotge astronòmic), dissenyat per a la potència de les línies que subministri segons normativa vigent i segons taula :

| Z | V | N |
|----------|----------|----------|
| E2 | 50 | 0,5 |
| E3 | 100 | 1 |
| E4 | 100 | 2,5 |

“Intensitat lluminosa màxima emesa en direcció a zones protegides (E1) expressada en Kilocandeleres (Kcd) “

On :

Z : Zona de protecció

V: Horari de vespre

N: Horari de nit

2.2.2. Arbrat

L'arbrat de tipus autòcton s'intercalarà entre els punts de llum per tal de no afectar a la distribució lumínica de les lluminàries.

2.2.3. Característiques i procedència de l'energia

La tensió serà alterna a 3x400/230 V, 50 Hz de freqüència.

Companyia subministradora La companyia subministradora serà FECSA-ENDESA.

2.2.4. Descripció de la instal·lació

Les escomeses es realitzaran d'acord amb les instruccions de la companyia subministradora, segons la ITC-BT 11.

La instal·lació es farà totalment soterrada amb arquetes de pas en el cas d'encreuaments de vials. Les connexions de les lluminàries i les derivacions de línies es faran en arquetes i a l'interior de les columnes a les caixes disposades a aquesta finalitat.

El control de l'enllumenat, és realitzarà en un armari bàsic model CITI.10 (1350x900x320mm) de Arelsa o similar.

El control de l'encesa i del doble nivell es farà mitjançant rellotge astronòmic.

2.2.5. Proteccions

Protecció contra contactes directes

Al tractar-se d'una instal·lació soterrada, aquesta protecció queda totalment garantida. La conducció estarà situada a una fondària de 0,40 mts. per sota de les voravies i de 0,60 mts. al creuar les calçades amb una protecció consistent amb un tub de fibrociment formigonat.

Els conductors s'allotjaran en un tub corrugat protector de PVC.

Els elements de maniobra i protecció estaran situats a l'interior dels armaris de doble aïllament amb un grau de protecció IP-55. El pany només es podrà obrir amb una clau especial.

Protecció contra contactes indirectes

Queda realitzada mitjançant la instal·lació de piques individuals de posta a terra, la xarxa equipotencial amb cable de coure nu directament enterrat i per la instal·lació d'un interruptor de sensibilitat calibrada.

2.2.6. Càlcul de la instal·lació

El càlcul de les seccions dels conductors es realitza de forma que no es pugui produir una caiguda de tensió superior al 3% de la tensió nominal en cap punt de la nova línia. Aquest càlcul s'adjunta en documentació annexa.

2.2.7. Posta a terra

Totes les parts metàl·liques d'ésser connectades a terra, així com les bases de les columnes i bàsculs, i les parts metàl·liques en els armaris de maniobra.

La línia d'enllaç amb terra serà d'una secció de 35 mm² de coure i unirà la base de les columnes amb l'elèctrode. La unió es farà mitjançant cargols, femella i contrafemella.

Es col·locarà una arqueta de pas i una pica de terra a cada punt de llum.

2.2.8. Normativa

Norma MV i instruccions per l'enllumenat urbà (Ministeri de l'Habitatge. 1965)
Decret 82/2005 del 3 de maig pel qual s'aprova el reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 del 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

Per a la recepció definitiva de l'enllumenat públic, la instal·lació haurà d'estar completament acabada, amb comptador elèctric, inspecció inicial, certificats i instal·lador.

2.3. SANEJAMENT I DRENATGE

2.3.1. Solució proposada

La instal·lació de la xarxa es realitzarà d'acord amb la norma NTE-ISA-1973, amb el corresponents pous de registre i escomeses a fi de possibilitar el bon funcionament de la xarxa.

Es tracta d'una xarxa separativa constituïda per dos col·lectors independents, un per a les aigües residual i l'altra per les aigües plujanes.

La xarxa d'aigües residuals i pluvials, projectada al tram nord del carrer Llançà, es connectarà a la xarxa d'aigües residuals existent, en el pou situat a l'intersecció del c/Llançà i el c/ País Valencià.

La xarxa d'aigües pluvials, projectada al tram sud del carrer Llançà, i la xarxa de pluvials i residuals del vial de nova construcció, enllaçarà amb la xarxa de sanejament de residuals i pluvials, dissenyada en el projecte d'urbanització del "Coll de la Morena 2", aprovat per l'Ajuntament de Palafrugell.

La xarxa d'aigües pluvials, es prolonga fins al límit de l'àmbit.

Degut a que no es desenvolupa temporalment el projecte d'urbanització del SUD 1.9, la xarxa de pluvials que enllaça amb aquest àmbit, no es posarà en funcionament, a la vegada que es preveurà un bombament provisional de les aigües negres a la xarxa existent al c/País Valencià, en el moment que és desenvolupin els edificis de l'àmbit del PA 1.2a.

El dimensionament d'aquests col·lectors es farà per uns cabals tres vegades superiors als teòrics d'abocament. Les conduccions seran preferiblement de material plàstic, sempre amb junta estanca, amb un diàmetre mínim a la xarxa de 0,30 m.

Es realitzarà un pou d'aigües pluvials, paral·lel a l'existent d'aigües residuals, a l'encontre dels carrers Flaça i País Valencià, a fi i efecte, de que és pugui, en un futur, enllaçar la recollida de pluvials de l'àmbit PA 1.2 a, amb una nova xarxa de recollida de pluvials fora de l'àmbit.

El dimensionat de la xarxa de clavegueram, ve establert per la secció de les canonades on realitzar la connexió, essent un Ø màxim de 400mm en xarxa de pluvials i un Ø màxim de 350mm en la xarxa de residuals, amb pendents màximes entre el 5-6%.

2.3.2. Càlcul i dimensionament de la xarxa d'aigües plujanes

Cabal que rep cada embornal

$$Q = \frac{C \cdot It \cdot A}{360}$$

On:

Q = cabal que rep cada embornal

C = coeficient d'escorrentia. Es pren C=1,00 entre calçades i voreres i C=0,40 per a l'interior de les parcel·les. En les parcel·les es considera una ocupació del 70%. Per la zona verda es proposa un coeficient d'escorrentia de 0,40.

It = Intensitat mitja horària per a una precipitació de durada "t" minuts.

A = Àrea de la conca en Hs. Es l'àrea que es considera que aboca a cada grup d'embornals.

Càlcul d'IT

Segons la instrucció 5.1.-I.C., el període de retorn pel qual s'ha de projectar la xarxa de drenatge es de 10anys.

Municipi de Palafrugell: s'obté per un període de retorn de 10 anys un valor de la màxima precipitació diària de 149,8 mm/dia.

La màxima precipitació horària s'obté segons la instrucció 5.1.-I.C. de drenatge aplicant el 25% de la màxima precipitació diària corresponent al mateix període de retorn.

$$I_h = 0,25 \times 149,8 = 37,45 \text{ mm/h}$$

Segons la instrucció 5.1.-I.C. la intensitat mitja horària que correspon a la precipitació de durada "t" minuts és:

$$I_t = 9,25 \times I_h \times t^{-0,55}$$

en la que "t" és el temps de concentració que s'obté de la taula 4.2.4.3.1. de la instrucció 5.1.-I.C., resultant la següent taula:

| Temps Conc (mín.) | I _t (mm/h) |
|-------------------|-----------------------|
| 6 | 100.3 |

A partir de l'aigua que rep cada grup d'embornals es calcula l'aigua que s'aporta a cada pou de registre.

Càlcul i comprovació del diàmetre dels col·lectors

Pel càlcul de conduccions de sanejament es fa servir la fórmula de Manning-Stricker.

$$V = \frac{R_h^{2/3} \cdot S_0^{1/2}}{n}$$
$$Q = \frac{A \cdot R_h^{4/3} \cdot S_0^{1/2}}{n}$$

on:

Q és el cabal en m³/s

V és la velocitat del fluid en m/s

A és la secció de la làmina de fluid (m²)

R_h és el radi hidràulic de la làmina de fluid

S₀ és el pendent de la solera de canal (desnivell per longitud de conducció)

n és el coeficient de Manning

La velocitat dels col·lectors haurà de quedar per sobre del mínim establert (0,5 m/s) per tal d'evitar la sedimentació, incrustacions i estancament i per sota del màxim (5 m/s) per tal que no es produeixi erosió.

CÀLCULS

Càlcul i dimensionat de les aigües residuals

Cabal d'aigua per habitatge: Es considera una dotació diària d'aigua de 250 litres per persona amb 4 persones per habitatge.

El cabal de càlcul es considera majorat per un factor de punt (FP) de 3.

Cabal per habitatge = 4 pax · 300 l/pax · 3 = 0,040 l/s

Càlcul i dimensionat de les aigües residuals

El dimensionament dels col·lectors de les aigües residuals estarà en funció del nombre d'habitatges que s'hagin de connectar al col·lector i de la pendent projectada

A continuació es detalla en la següent taula una relació dels diàmetres projectats en funció del paràmetres anteriorment esmentats :

Tabla 2 Número de viviendas evacuadas

| Pendiente %/se | Número de viviendas evacuadas | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|--------|--------|--------|----|----|----|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 |
| 2 | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | 8.224 | 11.626 | 13.305 | 19.482 | | | |
| 3 | ↓ | ↓ | ↓ | 3.032 | 4.150 | 6.550 | 10.286 | 14.557 | 16.610 | 24.181 | | | | | | |
| 4 | ↓ | 1.620 | 2.498 | 3.572 | 4.866 | 7.708 | 12.023 | 17.028 | 19.386 | 28.146 | | | | | | |
| 5 | ↓ | 1.864 | 2.847 | 4.051 | 5.495 | 8.729 | 13.555 | 19.204 | 21.859 | ↑ | | | | | | |
| 6 | 1.238 | 2.086 | 3.162 | 4.482 | 6.066 | 9.651 | 14.496 | 21.173 | 24.084 | ↑ | | | | | | |
| 7 | 1.374 | 2.290 | 3.453 | 4.879 | 6.498 | 10.500 | 15.768 | 22.981 | 26.125 | ↑ | | | | | | |
| 8 | 1.500 | 2.481 | 3.725 | 5.249 | 6.901 | 11.288 | 16.953 | 24.666 | 28.026 | ↑ | | | | | | |
| 9 | 1.618 | 2.660 | 3.978 | 5.595 | 7.272 | 12.028 | 18.066 | 26.248 | 29.818 | ↑ | | | | | | |
| 10 | 1.728 | 2.828 | 4.217 | 5.924 | 7.647 | 12.508 | 19.119 | 27.744 | ↑ | ↑ | | | | | | |
| 15 | 2.225 | 3.572 | 5.271 | 7.140 | 9.424 | 15.358 | 23.730 | ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | |
| 20 | 2.635 | 4.190 | 6.080 | 8.129 | 11.024 | 17.946 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | |
| 25 | 3.002 | 4.740 | 6.700 | 9.195 | 12.435 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | |
| 30 | 3.332 | 5.236 | 7.306 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | |
| 35 | 3.633 | 5.692 | 7.851 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | |
| 40 | 3.915 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | |
| 50 | 4.431 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | |
| A | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 105 | 120 | | | | | | |
| en cm | Circular | | | | | | | | | Ovoide | | | | | | |
| ↓ | Velocidad escasa, peligro de sedimentación: Aumentar pendiente | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | Velocidad excesiva, peligro de erosiones: Disminuir pendiente | | | | | | | | | | | | | | | |

Per dimensionar el cabal projectat de cada col·lector que conforma la infraestructura, es determinarà que per cada pou unitari es dimensionarà un cabal per habitatge multiplicat pel nombre d'habitatges (o asimilable) d'aportació.

En aquest cas en concret, s'ha previst realitzar 37 habitatges.

Per tant :

Cabal per habitatge = 4 pax · 300 l/pax · 3 = 0,040 l/s

Cabal del sector = 37 habitatges x 0,040 l/s = 1,48 l/s

2.3.3. Normativa

Recomanacions per redactar projectes de Sanejament de la Corporació Metropolitana de Barcelona.

N.T.E.-ISS Sanejament MOPU.

N.T.E.-ISS Clavegueram MOPU.

Es realitzarà una inspecció amb càmera de televisió de la xarxa de clavegueram.

2.4. XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

2.4.1. Xarxa de distribució

La xarxa d'aigua potable ha de donar servei a les illes d'habitatges, així com el rec necessari a les zones verdes i arbrat.

Per acomplir amb la normativa CTE s'ha comprovat l'existència d'hidrant H-100 soterrats, accessibles mitjançant una arqueta, que es senyalitzarà degudament de forma que la distància de recorregut real màxim entre ells i es habitatges sigui inferior a 100 m.

El traçat de les noves canonades seguirà els vials i sempre en sentit longitudinal. Es mantindrà el traçat de la xarxa que discorre existent al carrer Flaçà.

S'instal·laran vàlvules de pas a cada derivació en "T", de forma que es pugui aïllar un tram determinat en cas d'avaría, i també de vàlvules de desguàs al final de cada tram, que permetin buidar-la.

La profunditat mínima de pas de les canalitzacions serà de 0,80 m al llarg dels vials i d' 1,10 m en els encreuaments de vials. En els encreuaments es disposarà a més a més una protecció addicional mitjançant canonada de fibrociment.

Els materials a emprar per a les canonades, seran tubs de fosa de Ø125 mm, que connectaran a la xarxa de subministrament d'aigua existent al carrer Flaçà, realitzada amb PE Ø160 mm. La nova xarxa, complirà amb les característiques i homologacions especificades per la Companyia Subministradora i enllaçarà amb el projecte d'urbanització "Coll de la Morena 2", aprovat per l'ajuntament.

Les vàlvules i accessoris seran de la mateixa capacitat mecànica i resistència a la pressió de l'aigua que la xarxa de distribució.

Les escomeses a les parcel·les s'efectuaran amb tubs de polietilè d'alta densitat i mitjançant una derivació de DN 63mm connectada a canonada amb collarí de llautó i amb clau de comporta d'eix vertical, en el cas d'escomeses directes a habitatges.

Les escomeses de gran capacitat per subministrar a les illes d'habitatges seran de 80 mm.

2.4.2. Càlcul de les necessitats d'aigua

El dimensionat de la xarxa, aten els requisits i dimensionats establerts per Sorea, segons proposta i pressupost que s'adjunta a l'annex.

El cabal de càlcul de subministrament per a cada habitatge es calcula considerant una dotació diària d'aigua de 250 litres per persona, prenent 4 persones per habitatge.

Considerant que el cabal es majora amb un factor de punt (FP) de 3, tenim:

$\text{Caball per habitatge} = 4 \text{ pax} \cdot 300 \text{ l/pax} \cdot 3 = 0,040 \text{ l/s}$

A partir d'aquesta justificació es calcula el cabal d'aigua a subministrar.

2.4.3. Xarxa existent

Existeix una xarxa que discorre pel carrer Flaçà, amb una canonada de PE Ø180 mm, amb dos hidrants dins de l'àmbit del PA 1.2 a.

En aquesta xarxa és realitzarà 1 punt de connexió, de la nova xarxa de subministrament d'aigua pel vial de nova construcció, segons indicacions i requisits establerts per la companyia d'aigües Sorea.

El tram de xarxa d'aigua potable que discorre per sota de la zona verda, és desviarà per la vorera com s'indica en plànols.

2.5. XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE TELECOMUNICACIONS

2.5.1. Criteris de disseny

Es preveu la connexió a les línies projectades per companyia situades a l'inici de l'àmbit. Els criteris seguits per a la definició de les obres i línies a construir ha estat:

- Totes les línies dins del àmbit hauran d'ésser soterrades, tant les de nova construcció com les existents.
- Les característiques tècniques seran les establertes per les normatives de la companyia, i s'adaptaran a les condicions municipals d'ocupació del subsòl i utilització dels conductes per part dels diferents operadors de telefonia, veu, dades i televisió.
- Es preveurà el subministrament a totes les parcel·les privades i es farà una previsió per a les zones d'equipaments.

2.6. JARDINERIA

2.6.1. Condicionament zones verdes

Pel què fa a les zones verdes disposades segons el planejament, es procedirà a la esbrossada i neteja de les mateixes.

El present projecte d'urbanització, no contempla cap tipus de plantació a les zones verdes establertes en el PA 1.2.

En l'eixamplament de la vorera oest, de nova construcció, del carrer Flaçà, és realitzarà un parterre verd, delimitat per una vorada tipus G-3 de ICA, o similar, segons s'indica en plànols.

2.6.2. Arbrat viari

Es preveu plantar arbres en els escossells situats segons plànols adjunts, en el vial sud, i a la vorera oest del c/Flaçà, distanciats 8 metres.

Els arbres seran del tipus lledoner (*Celtis Australis*), de mida 16-18, presentats amb pa de terra

És col·locaran en clots proporcionats, on s'haurà posat, prèviament, terra vegetal al fons.

2.6.3. Reg

Es preveu una boca de reg, situada a la zona verda establerta segons planejament i a la plaça Jose Barba Ramos, així com al parterre del carrer Flaçà.

Les boques de reg seran de 40 mm de diàmetre, de fosa, amb enllaç rosca tipus Barcelona.

L'arqueta de les boca de reg, disposarà de la corresponent tapa de fosa normalitzada de 29,50 x 14,50 m.

L'arbrat del vial sud, i de la vorera oest del c/Flaçà, disposarà de reg per goteig, mitjançant una xarxa de canonades de reg PTE. DN 16, PN 10 atm. ús alimentari, i en cada escossell, una corona de tuberia tecn line, amb 4 goters.

El control del reg, anirà a càrrec de un programador tipus Dialog+ i mòdem JMOD01, o similar, connectat a la xarxa d'enllumenat i de telefonia, i instal·lat dins d'armari mural sobre pedestal, compatible amb els sistemes utilitzats pels serveis municipals de manteniment de jardineria.

S'instal·larà un equip de comptatge, per comptabilitzar el consum de les boques de reg.

2.7. MOBILIARI URBÀ I SENYALITZACIÓ

2.7.1. Mobiliari urbà

Es preveu la instal·lació de dues papereres trabucables de D 45cm. De xapa lacada, model PAA600M de Fundició Dúctil Benito o similar.

Es preveu la instal·lació de dos bancs model NeoBarcino o similar, de Fundició Dúctil Benito.

2.7.2. Senyalització

La senyalització de l'accés es realitzarà d'acord amb les Recomanacions de Senyalització Vertical y Horitzontal per a rotondes interurbanes de la Direcció General de Carreteres amb senyals i marques vials reglamentàries i seran de les dimensions i formes exigides en les Normes de la Direcció General de Carreteres 8.41-IC i 8.2-IC i catàlegs posteriors.

La proposta feta tant de senyalització com de direccionalitat dels carrers es presenta en plànol de senyalització corresponent.

D'acord amb l'informe de la Policia Local, s'ha instal·lat una senyal de STOP, en l'encontre del vial Sud i el carrer Flaçà.

2.8.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Fitxa pel compliment de:

- Real Decreto 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- Decret 201/1994 i Decret 161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció

2.9.- NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)
- **Reial Decret 314/2006** Còdi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006)

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)

- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, per la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de novembre, per la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

- **Orden de 14/05/1990** per la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)

- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**

(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatiu a formigons i acers.

(BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatiu a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatiu a fermes i paviments.

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)

- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)

- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)

- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"

- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**
Hidrants d'incendi

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- **Real Decret 2177/1996** pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios"
(BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Reial Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias"
(BOE 4/09/2006)
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric
- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.
(DOGC 18/12/2001)

Baixa Tensió

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
- En particular:
- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)
- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:
 - **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
 - **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
 - **Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976

- **Plec de Condicions de LOCALRET**

3.- PRESSUPOST

Pressupost de les obres d'urbanització del PA 1.2.a (àmbit carrer Flaçà)

El pressupost de les obres d'urbanització, estimat per capítols es resumeix al quadre següent:

| Despeses d'urbanització per capítols | PEM | Pressupost per contracta |
|--|--------------------------|---|
| Resum del pressupost per capítols | Cost d'execució material | (inclou 6% de BI + 13% despeses generals de la construcció) |
| Capítol 1 : Pavimentació i senyalització | 135.932,05 | 161.759,13 |
| Capítol 2 : Sanejament | 32.795,52 | 39.026,67 |
| Capítol 3 : Jardineria | 15.647,55 | 18.620,58 |
| Capítol 4 : Enllumenat | 34.752,51 | 41.355,49 |
| Capítol 5: Instal·lació de reg | 7.466,27 | 8.884,87 |
| Capítol 6 : Xarxa d'aigua potable | 22.676,57 | 26.985,12 |
| Capítol 7 : Xarxa de baixa tensió | 81.549,50 | 97.043,90 |
| Capítol 8: Canalització de telecomunicacions | 6.755,52 | 8.039,07 |
| Capítol 9: Mobiliari urbà | 2.265,76 | 2.696,26 |
| Total cost de la urbanització | 339.841,25 | 404.411,09 |

El pressupost estimat d'execució material es de TRES CENTS TRENTA-NOU MIL, VUIT CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS €.

24 de febrer de 2011

Pere González Nebreda, Arquitecte

