



**MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SERVEIS EXISTENTS  
DE VILABLAREIX (Fase-I): zona c/Ponent, c/Migdia i c/Perelló.**

**SITUACIÓ**

VILABLAREIX

**TITULAR/PROPIETAT**

AJUNTAMENT DE VILABLAREIX  
NIF. P1722900F

Enginyer

Enric Simon Madrenas

DATA: gener-2010

REF.: MS2909

[www.deem-engineers.com](http://www.deem-engineers.com)

Enginyers: Enric Simon Madrenas / Marc Simon Madrenas  
C/Migdia, 15 17180 VILABLAREIX

Email: [marc@deem-engineers.com](mailto:marc@deem-engineers.com) / [enric@deem-engineers.com](mailto:enric@deem-engineers.com)  
(telf. 972 230458 / 630 674 938 (Marc) / 649 263 309 (Enric) / Fax. 972 405 428)

## ÍNDEX

- **MEMÒRIA**

1. OBJECTE DEL PROJECTE
2. ENTITAT PROMOTORA/TITULAR
3. NORMATIVA
4. INTRODUCCIÓ
5. SITUACIÓ ACTUAL
6. ANTECEDENTS
7. ABAST DE LES OBRES
8. CONDICIONAMENT DE LES OBRES
9. ESTRUCTURA BÀSICA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
10. GEOMETRIA FINAL DE LES SECCIONS DELS CARRERS
11. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
12. XARXA ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE
13. XARXA SUBMINISTRAMENT ELECTRIC
14. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
15. XARXA DE TELEFONIA
16. XARXA DE CLAVEGUERAM
17. XARXA GAS
18. ACABATS DELS PAVIMENT
19. PROCÉS CONSTRUCTIU
20. ASPECTES MEDIAMBIENTALS
21. CONTROL DE QUALITAT
22. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
23. SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL
24. REVISIÓ DE PREUS
25. TERMINI D'EXECUCIÓ
26. MANIFESTACIÓ QUE EL PROJECTE COMPLEIX NORMATIVA VIGENT
27. MANIFESTACIÓ DE LLIURAMENT DE L'OBRA
28. RESUM PRESSUPOST
29. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
30. CONCLUSIÓ

## ANNEXOS

- Annex-I: Instal·lació Baixa Tensió
- Annex-II: Instal·lació Aigua Potable
- Annex-III: Instal·lació Gas Natural
- Annex-IV: Instal·lació Enllumenat Públic
- Annex-V: Instal·lació Telefonía
- Annex-VI: Gestió de Residus

- **ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT**

- **PLEC DE CONDICIONS**

- **AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

- **PLÀNOLS**

- Plànol 1: Situació-Emplaçament de l'obra
- Plànol 2: Representació per fases d'obra
- Plànol 3: Estat actual: Fases-I, II, III
- Plànol 4: Estat actual: Fase-I, II i III d'urbanització c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 5: Estat actual i futur de la Fase-I: Telefonía
- Plànol 6: Detalls xarxa Telefonía
- Plànol 7: Estat actual BT: Fase-I c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 8: Previsió ubicació CDU de BT: Fase-I c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 9: Previsió soterrament BT: Fase-I c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 10: Estat actual i futur. Enllumenat públic Fase-I: c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 11: Secció tipus c/Migdia i Ponent
- Plànol 12: Estat actual xarxa aigua potable: c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 13: Previsió nova xarxa aigua potable: c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 14: Estat final Fase-I: estat renovació voreres c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 15: Planta representació tram acabat Fase-I: c/Perelló-c/Ponent-c/Migdia
- Plànol 16: Estat actual xarxa gas natural

# MEMÒRIA

---

## MEMÒRIA -

### 1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'Ajuntament de Vilablareix, vol endegar un projecte d'execució que permeti la millora de la infraestructura urbana, en quant a serveis i instal·lacions, d'un tram concret de vials dins el nucli urbà de la població de Vilablareix, comarca del Gironès.

Els trams dels vials afectats, són els que s'esmenten a continuació:

- C/Perelló: voreres costat oest (dret), tram comprès entre el c/Canigó i Plaça Perelló
- C/Migdia: les dues voreres, tram comprès entre c/Perelló i c/Molí de Salt
- C/Ponent: vorera costat Nord (dret), tram comprès entre c/Perelló i c/Molí de Salt

Per tant, es redacta el present Projecte, per tal de definir i valorar les obres de millora de l'esmentada infraestructura, amb l'objectiu de millorar la seguretat i mobilitat, ordenar si s'escau els elements de vialitat, així com augmentar la qualitat dels serveis d'infraestructura, dins el terme municipal de Vilablareix.

Aquesta operació de reurbanització, comprendrà la millora dels serveis existents soterrats, com ara xarxa d'aigua potable, el soterrament dels serveis de la xarxa elèctrica BT./telefonía/enllumenat, així com ampliar les actuals voreres existents fins a 1,5m, amb nous acabats de paviment, i sempre donant continuïtat a les altres fases anteriors.

Així doncs, l'objectiu d'aquest projecte, serà dissenyar, descriure i pressupostar les obres necessàries per reurbanitzar els trams afectats del c/Perelló, c/Migdia i c/Ponent, definint una nova secció tipus de la calçada, i renovant els serveis d'infraestructures actuals.

### 2. ENTITAT PROMOTORA/TITULAR

TITULAR: **AJUNTAMENT DE VILABLAREIX**  
ADREÇA: **C/PERELLÓ, 120**  
POBLACIÓ: **VILABLAREIX**  
CP: **17180**

### **3. NORMATIVA**

A continuació es llista la Normativa a seguir com a referència, ja sigui d'obligat compliment o de referència per a justificació de possibles solucions tècniques i dimensionats.

#### **CARRETERES**

- Criteris de disseny estructural de paviments urbans a nuclis antics i sectors de nova urbanització.
- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.1-IC "secció de fermes", de la Instrucció de Carreteres.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts (PG-3)
- Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre (DOGC núm.4015 de 21-11-2003). Modificat per la Llei 12/2004, de 27 de desembre (DOGC núm. 4292 de 31-12-2004 ), Llei 21/2005, de 29 de desembre (DOGC núm. 4541 de 31-12-2005) i Llei 5/2007, de 4 de juliol (DOGC núm. 4920 de 6-7-2007)
- Codi Tècnic de l'Edificació. Reial Decret 314/2006, de 17 de març (BOE núm. 74 de 28-3-2006). Modificat pel Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE núm. 254 de 23-10-2007).
- Instrucción de carreteras 8.2-IC "Marcas viales".
- Orden de 16 de julio de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 185 y 233, 04/08 y 29/09/1987)
- Instrucción de carreteras 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en obras fuera de poblado".
- Orden de 18 de septiembre de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.24,18/09/1987)
- Norma 8.1-IC, señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden de 28 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 25, 29/01/2000)
- Norma 3.1-IC, Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 28, 02/02/2000)
- Se desarrolla el artículo 235 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, en materia de supresión y protección de pasos a nivel.
- Orden de 2 de agosto de 2001, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 190, 09/08/2001)
- Pla de carreteres.
- Decret 311/1985, de 25 d'octubre, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 618, 27/11/1985)

- Llei de Carreteres.

Llei 7/1993, de 30 de setembre, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 1807, 11/10/1993)

### **XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE**

-RD. 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)

-RD 140/2003, de 7 de febrer, en què s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua i el consum humà (BOE 21/02/2003)

-Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, en el que s'aprova el text refós de la Llei d'aigües

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

-Ordre 28/07/74, en què s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

-Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, instal·lació de fontaneria: Abastament

-Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, instal·lacions de fontaneria: Reg

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

### **SANEJAMENT**

S'aprova la refosa dels preceptes de la Llei 5/1981, de 4 de juny, sobre desplegament legislatiu en matèria d'evacuació i tractament d'aigües residuals i de la Llei 17/1987, de 13 de juliol, sobre administració hidràulica de Catalunya, en un text únic. Decret Legislatiu 1/1988, de 28 de gener, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 962, 07/03/1988)

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15 de septiembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 228, 23/09/1986)

### **ÀMBIT GENERAL**

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació. Reial Decret 314/2006, de 17 de març (BOE núm. 74 de 28-3-2006). Modificat pel Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE núm. 254 de 23-10-

2007).RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

### **REQUISITS BÀSICS DE FUNCIONALITAT**

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques Llei 20/91

DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91 D.135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

### **SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis RD 241/94 (DOGC: 30/1/95)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

### **SEGURETAT D'UTILITZACIÓ**

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

CTE DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

CTE DB SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

CTE DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

CTE DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

CTE DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment



## **INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT**

- Llei 54/2007, sector elèctric

-Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució i comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica (BOE N°310 DE 27/12/2000, correcció d'errdes BOE 13/03/2001)

-Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric (DOG 18/12/2001)

-Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fexsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

-Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i instruccions tècniques complementàries (ITC). Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE núm. 224 de 18-9-2002).

-Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

-Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges Instrucció 9/2004, de 10 de maig

-Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

-Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

- Ordre TIC/341/2003, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada

## **XARXES DE TELECOMUNICACIONS**

Especificacions tècniques de les Companyies:

-NP-PI-001/1991 CTNE "Redes telefónicas en urbanizaciones y polígonos industriales"

-NT-f1-003/1986 CTNE "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones i polígonos industriales"

-Acuerdo UNESA -CTNE, del 19 d'abril de 1976

-Plec de condicions de la Cia. Telefonica

## **XARXA DISTRIBUCIÓ DE GAS**

- RD 919/2006 "Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions complementàries (BOE 4/09/2006)
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. Ordre 26/10/1983 modifica l'Ordre 18/11/1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos
- RD 2913/1973, Reglament general del servei públic de gasos combustibles (BOE 21/11/1973, modificat pel BOE 21/5/1975; 20/02/1984)

## **ALTRES**

- Control de qualitat de l'edificació. Decret 375/1988, d'1 de desembre (DOGC núm. 1086 de 28-12-1988. Correcció d'errades en el DOGC núm. 1111 de 24-2-1989). Desplegat per les Ordres de 25 de gener de 1989 (DOGC núm. 1111 de 24-2-1989), 13 de setembre de 1989 (DOGC núm. 1205 d'11-10-1989), Resolució de 18 de novembre de 1991 (DOGC núm. 1531 de 18-12-1991) i Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC núm. 1610 de 22-6-1992), 12 de juliol de 1996 (DOGC núm. 2267 d'11-10-96) i 18 de març de 1997 (DOGC nº. 2374 de 18-4-97)
- Llei de protecció, gestió i ordenació del paisatge. Llei 8/2005, de 8 de juny (DOGC núm. 4407 de 16-6-2005).
- Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció. Decret 201/1994, de 26 de juliol (DOGC núm. 1931 de 8-8-1994). Modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny (DOGC núm. 3414 de 21-6-2001).
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE núm. 269 de 10-11-1995). Modificada per la Llei 50/1998, de 30 de desembre (BOE núm. 313 de 31-12-1998), la Llei 39/1999, de 5 de novembre (BOE núm. 266 de 6-11-1999. Correcció d'errades en el BOE núm. 271 de 12-11-1999), pel Reial Decret legislatiu 5/2000, de 4 d'agost (BOE núm. 189 de 8-8-2000. Correcció d'errades en el BOE núm. 228 de 22-9-2000), la Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE núm. 298 de 13-12-2003), Llei 30/2005, de 29 de desembre (BOE núm. 312 de 30-12-2005), Llei 31/2006, de 18 d'octubre (BOE núm. 250 de 19-10-2006) i per la Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març (BOE núm. 71 de 23-3-2007).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25-10-1997). Modificat pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre (BOE núm. 274 de 13-11-2004), Reial Decret 604/2006, de 19 de maig (BOE núm. 127 de 29-5-2006) i Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost (BOE núm. 204 de 25-8-2007. Correcció d'errades en el BOE núm. 219 de 12-9-2007).
- Ordenança Municipal reguladora de les aigües residuals i pluvials del sistema públic de sanejament de Vilablareix.

#### **4. INTRODUCCIÓ**

L'Ajuntament de Vilablareix ha planificat dur a terme unes obres de millora d'infraestructures urbanes i d'instal·lacions, a varis trams de carrers del nucli urbà més antic de Vilablareix, concretament part del nucli urbà del Perelló. Aquestes obres, donen continuïtat a les ja executades cap a l'any 2007-2008.

Tal i com es mostra en el plànol n°2, les obres a dur a terme s'han planificat en tres fases (*Fase-I, Fase-II i Fase-III*), en què el present *Projecte executiu*, únicament contempla la **FASE-I**.

Així doncs, la **FASE-I** de millora d'infraestructures urbanes i d'instal·lacions del nucli urbà de Vilablareix, és l'objecte d'aquest Projecte.

#### **5. ESTAT ACTUAL**

L'àmbit d'actuació prevista en el present projecte executiu, està situat dins el nucli urbà de Vilablareix, població confrontant pel Sud, al Terme Municipal de Girona. L'actuació correspon a les voreres de reurbanització i millora dels trams afectats del c/Perelló, c/Migdia i c/Ponent.

El c/Perelló és el carrer principal que travessa tot el Perelló, essent aquest el nucli urbà antic de la Població de Vilablareix, mentre que els altres dos trams de carrers, que són el c/Ponent i c/Migdia, segueixen una trajectòria paral·lela entre sí, creuant perpendicularment amb el c/Perelló.

Tot i que els tres carrers afectats pel projecte, ja estan urbanitzats, aquests presenten possibles infraestructures deficientes i/o obsoletes, en què alhora alguns trams de les voreres, presenten discontinuïtats de paviment, és a dir, trams de voreres inacabats (tan sols una base de terreny compactada), així com deteriorament del seu paviment existent, ja sigui pel pas del temps, com per la pròpia acció de l'home. A continuació es relacionen les deficiències que justifiquen una necessitat d'actuació:

- la xarxa de subministrament elèctric i de telefonia, transcorre penjada de la façana dels habitatges i el seu entremat obliga a reformar i soterrar-se
- la xarxa d'enllumenat, tot i que aparentment compleix amb els requisits actualment definits a la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental per a la protecció del medi nocturn, el seu cablejat també discorre grapat per les façanes dels diferents habitatges, existint

punts febles que poden incidir en un potencial mal funcionament de la instal·lació. Llavors, aprofitant les obres de millora d'infraestructura urbana objecte d'aquest projecte, es soterraran les línies elèctriques que formen part de la xarxa d'enllumenat públic

- la xarxa d'abastament d'aigua potable, actualment està construïda amb canonades metàl·liques, i no està dotada de sistema d'hidrants.

Actualment, els trams afectats del c/Migdia i del c/Ponent, presenten una secció tipus de 8m d'amplada total, formada per una calçada d'aglomerat asfàltic de 6m d'amplada i una vorera de panots hidràulics a cada costat d'un metre per cada costat. Així doncs, les dues voreres del c/Migdia objecte de renovació i ampliació fins a 1,5m per lateral. El tram afectat pel c/Ponent, únicament és objecte de renovació/ampliació la vorera Nord (costat dret), quedant com a resultant una calçada de 5,5m. Mentre que el tram afectat del c/Perelló, en la seva major part, té una secció tipus de 10m d'amplada, formada per una calçada d'aglomerat asfàltic de mitjana 7m d'amplada amb una vorera a cada costat, però a diferència dels altres dos trams de carrers, les voreres oest (costat esquerre) del c/Perelló ja han estat renovades en una fase anterior (aprox. l'any 2007), en què aquesta vorera renovada té una amplada mitjana de 2m. Pel què fa a l'altra banda de calçada (les voreres que són objecte de renovació), la vorera té una amplada d'1m, i no ha estat renovada des de la seva construcció (anys 1970), per aquest fet, s'ha inclòs dins l'obra de millora urbana i d'infraestructures del present projecte. Cal esmentar, que aquest últim tram de vorera, presenta zones sense pavimentar, és a dir, de terra vegetal compactada.

## 6. ANTECEDENTS

Tal i com s'ha introduït en l'apartat anterior, alguns carrers del mateix nucli urbà del Perelló (Vilablareix), ja es varen dur a terme certes obres d'execució per a la millora d'infraestructures urbanes i d'instal·lacions, similars a les que són objecte del present projecte executiu. Aquestes obres es varen executar a tot el c/Rocacorba (a les dues voreres laterals), a dos trams del c/Migdia (a les dues voreres laterals), a un tram del c/Molí de Salt (a les dues voreres laterals), i finalment a un tram del c/Marroc (a una vorera lateral), en què en total, l'abast de les obres varen sumar uns 597m lineals de renovació i ampliació de voreres, així com renovació de xarxes existents (aigua potable) i soterrament de línies de serveis (enllumenat públic, instal·lació aèria BT i telefonia).

Així doncs, el present projecte executiu, pretén donar continuïtat a les obres ja executades entre els anys 2007 i 2008.

## 7. ABAST DE LES OBRES

A continuació es pretén detallar els trams afectats per l'obra.

- C/Perelló: tram comprès entre el c/Canigó i entrada Plaça Perelló
  - Vorera est ( costat dret): 250,14m lineals
  - Vorera oest (costat esquerre): 22,00m lineals
- C/Migdia: tram comprès entre el c/Perelló i c/Molí de Salt
  - Vorera nord ( costat dret): 94,67m lineals
  - Vorera sud (costat esquerre): 90,10m lineals
- C/Ponent: tram comprès entre el c/Perelló i c/Molí de Salt
  - Vorera nord (costat dret): 68,18m lineals

Cal remarcar, que en certs trams, tal i com es mostra en els plànols, serà necessari dur a terme creuaments de rasants amb rases, amb la finalitat de possibilitar la continuïtat de les instal·lacions.

La seqüència de les actuacions a dur a terme seran les següents: demolició actuals voreres, posterior excavació d'una rasa (d'aprox. 1m d'amplada i 1,3m de fondària) sota tram voreres, substitució/renovació de la xarxa d'aigua potable (substitució de canonades de ferro per canonades de polietilè), soterrament nova xarxa de telefonia-xarxa d'enllumenat públic-xarxa elèctrica de BT, posterior reomplert de la rasa amb sorra de riu rantada i capes de terres tolerables segons plec de condicions i secció plànols, llavors es col·locaran les vorades tipus T-1 ICA, i posterior construcció base de formigó armat (amb mallaç #1Ø8c/20) de 15cm de cantell, estesa de 3cm de sorra ciment i pavimentació de les voreres amb panots tipus granallats respallats a l'àcid de 30x30x4cm. En el cas de rases a calçada i creuament, el pavient asfàltic a utilitzar serà idèntic a l'existent, en quant subbases, bases i capes de rodadura.

Degut a que s'ha previst que a sobre les voreres hi accedeixin vehicles, ja sigui per accedir a dins dels garatges, com per l'acció incorrecta d'aparcar a sobre les voreres, l'enginyer projectista ha previst dotar les voreres amb una **major capacitat portant**, per aquest fet s'ha previst la base de les voreres amb 15cm de cantell de formigó armat #1Ø8c/20.

En els trams per ambdues bandes del c/Perelló, en el tram comprès entre c/Lluís

Companys i entrada Plaça Perelló, es proposa que el paviment de les voreres, sigui el mateix de recentment col·locat del c/Lluís Companys, amb la finalitat de donar continuïtat a les voreres, les quals estan formades per doquins de 20x15x8cm (llarg x ample x fons) de color clar terri.

## **8. CONDICIONAMENT DE LES OBRES**

Topografia:

L'àmbit del projecte s'emplaça en un terreny amb una topografia definida per les cotes de nivell dels carrers existents, així com dels que l'envolten, les quals configuren un espai amb desnivells que varien de no accentuats a suaus, amb un màxim del 3%.

Terrenys:

Tot el terreny de l'àmbit d'actuació, està pavimentat amb paviment de panots a les voreres i pavimentat amb asfalt a les calçades. Sota els paviments existents, es preveu l'existència de possibles còdols, rierencs, sorres, barregats amb una part d'argiles i llims. En tot cas, és un terreny que es podria considerar compactat i que possiblement no aguantí el tall vertical de les rases. Caldrà ataluser l'excavació de les rases en  $h < 1.5m$  i realitzar entivacions durant l'execució en el cas que s'hagin d'excavar rases superiors a 1.5m, segons el plec de condicions, els detalls de l'estudi de seguretat i les instruccions de la Direcció Facultativa de l'obra.

Serveis existents:

Tots els Serveis existents han estat subministrats pels Serveis Tècnics Municipals de l'Ajuntament de Vilablareix, tal i com figura en els documents adjunts, detalls i annexos.

En tot cas, previ a l'execució de l'obra, el contractista haurà de contactar amb les companyies subministradores per verificar "*in situ*" els serveis existents (sanejament, aigua potable, electricitat, telefonia, gas i telecomunicacions).

Es preveu interceptar diferents serveis existents a les obres de les voreres. La intercepció es produirà a una cota alta respecte la profunditat de la rasa.

Es preveu aprofitar l'execució de l'obra per tal d'ampliar i renovar la xarxa existent d'aigua potable, en què alhora es donarà servei a les boques de reg i hidrants T-100 que siguin necessàries, mentre que la xarxa de gas es conservarà. Cal tenir en compte, que a un costat de vorera del tram afectat del c/Ponent, no es disposa de xarxa soterrada de distribució de gas natural, per la qual cosa també s'aprofitarà l'obra per ampliar aquesta xarxa a aquesta banda de vorera que no en disposa.

Previ a l'execució del present Projecte Executiu, es sol·licitaran el preceptius permisos d'obres a l'Administració competent, essent l'Ajuntament de Vilablareix, així com l'autorització de les empreses subministradores i gestores dels serveis soterrats existents.

**Circulació:**

No es preveu tall el trànsit de cap carrer, tot i que si durant l'execució de l'obra o requereix, la Direcció Facultativa es reserva el dret per sol·licitar-ho.

Prèviament a qualsevol desviament o modificació del trànsit viari, caldrà obtenir l'informe i vist-i-plau per escrit de l'Àrea de Mobilitat de l'Ajuntament o Serveis Tècnics Municipals.

En tot cas, el pas dels vianants quedarà separat per tanques o valles respecte la zona de l'obra, col·locant-se passeres provisionals davant els portals i guals afectats, amb la finalitat de garantir el seu accés. Tots els detalls quedaran reflectits en el Pla de seguretat i salut de l'obra.

**Meteorologia i entorn:**

Degut a que l'obra a dur a terme, serà dins el nucli urbà consolidat i urbanitzat, no s'ha previst cap impacte ambiental generades per l'obra respecte l'entorn. Tot i així, es realitzaran neteges diàries de les zones de treball, evitant deixar qualsevol residu a les superfícies. Tots aquests hauran de ser transportats fins al gestor de residus indicat a la memòria de gestió de residus.

La Meteorologia de la zona, és la pròpia de la mediterrània típica del prelitoral, amb glaçades puntuals a l'hivern (-5°C) i calorosa a l'estiu (35°C). Aquest fet, es tindrà en compte en els moments de deixar les instal·lacions al descobert, així com a la fase de formigonat i soleres, segons les instruccions de la Direcció Facultativa.

## **9. ESTRUCTURA BÀSICA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA**

L'estructura bàsica de l'actuació està definida pel traçat actual pels carrers ja existents, en què la secció tipus de la calçada es conservarà, a excepte que degut a l'ampliació de les voreres fins a 1,5m d'amplada, tot mantenint la rasant actual de les mateixes voreres, per tal de no perjudicar els accessos als habitatges existents, alhora es mantindrà un pendent transversal a les voreres del 1,5%, amb la finalitat de dirigir les aigües pluvials cap a la rigola i/o calçada.

En tots els casos, la rasant de la calçada, de les voreres, així com de les rigoles, s'ajustarà a partir de les actuals rasants d'entrada als habitatges, amb la finalitat de minimitzar l'afecció dins l'àmbit privat.



## **10. GEOMETRIA FINAL DE LES SECCIONS DELS CARRERS**

A l'apartat 4, s'han definit les seccions existents dels tres trams de carrers afectats per les obres (c/Perelló, c/Migdia i c/Ponent). Per tant, a continuació es descriuran les seccions resultants dels mateixos trams.

La secció tipus del tram del c/Migdia es defineix una secció tipus construïda, diferenciant l'ús viari de circulació de vehicles i l'ús peatonal. En aquest tram de carrer, s'ampliarà les voreres fins aconseguir 1,5m d'amplada de vorera per lateral de calçada, així doncs la calçada resultant es veurà reduïda en 1m, essent la resultant una calçada de 5m.

Al c/Ponent quedarà una secció tipus de 5,5m de calçada, en què per una banda hi haurà la vorera renovada/ampliada a 1,5m, i per l'altra lateral la vorera serà la mateixa (amplada:1m), degut a que no és objecte del present projecte renovar-la.

Pel que fa a la secció tipus del tram afectat per les obres del c/Perelló, serà més variable que la dels altres dos carrers, degut a que actualment la secció tipus existent ja és variable, tal i com s'ha descrit a l'apartat 4. Actualment el tram del c/Perelló objecte d'una part de les reformes, té una calçada variable, en què a l'alçada del creuament amb el c/Canigó, és allà on es presenta una calçada més ampla, arribant als 7,5m d'amplada, mentre que a l'alçada amb l'entrega d'aquest carrer amb la Plaça del Perelló, és on l'amplada és menor, essent aquesta de 4,5m.

Les obres del tram afectat per la *Fase-I* del c/Perelló, només afectaran a la banda dreta de la calçada (de Nord a Sud), degut a que la banda esquerra d'aquest carrer, ja va ser objecte d'una altra fase d'obres, i per tant ja es va renovar les voreres d'aquest costat esquerre, aconseguint una amplada de voreres de 2m.

Així doncs, la secció resultant d'aquest tram del c/Perelló, serà la d'ampliar les voreres del seu costat dret, amb una amplada final de vorera de 1,5m, la qual cosa implica que l'amplada resultant de la calçada tindrà una ampla que variarà en funció del tram, tal i com es mostra a continuació:

- Amplada calçada c/Perelló, tram c/Canigó-c/Rocacorba: 7m
- Amplada calçada c/Perelló tram c/Rocacorba-c/Lluís Companys: 6,5m
- Amplada calçada c/Perelló tram c/Lluís Companys-PlaçaPerelló: entre 4,4-5,8m



En quant a la secció de les voreres, cal remarcar que tindran un ***pendent transversal lleuger del 1,5%*** cap a les rigoles de les calçades, de manera que l'aigua de pluja s'egueixi una esorrentia cap a les rigoles i embornals de la calçada, i no provoqui humitats a l'interior dels habitatges.

## **11. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**

Les obres inclouen l'enderroc de la totalitat del paviment de les voreres, vorades i en general els serveis de vialitat existents. També es preveu l'arrencada de la totalitat de les línies de serveis de telefonia, xarxa de distribució de baixa tensió, xarxa elèctrica de l'enllumenat públic, que actualment estan grapades a façana i subjectades a cadiretes, així com la renovació de la xarxa d'aigua potable.

En cap cas s'arrencarà la xarxa de clavegueram, degut a que no és l'objecte del present projecte.

El moviment de terres consistirà en el rebaix necessari per tal de poder aconseguir la secció tipus de les rases, que es representa en els plànols.

## **12. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE**

No s'ampliarà la xarxa d'aigua potable, sinó que es substituiran les actuals canonades soterrades sota vorera, per unes noves canonades de polietilè, així com adequar-les a la vigent Normativa que li és d'aplicació, segons estudi de Prodaïsa.

La xarxa d'abastament d'aigua potable, es dissenya a partir de les indicacions de la companyia gestora del sistema de la xarxa de subministrament Prodaïsa, perquè tingui capacitat suficient per subministrar la demanda punta i garantir l'alimentació de la xarxa d'hidrants que estableix el RD 241/1994, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, així com el Document Bàsic: Seguretat contra Incendis, del vigent Codi Tècnic de l'Edificació. El disseny de l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi més desfavorable amb un consum d'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, amb una cabal a cada hidrant de 1000l/min. La pressió de sortida per cada boca ha de ser >10mca.

A la xarxa renovada, es situaran les corresponents arquetes de claus i partiran les

escomeses fins a cada habitatge.

Amb la finalitat de garantir el subministrament durant les obres, si s'escau s'instal·larà una tuberia provisional a on s'hi connectaran les escomeses.

### **13. XARXA DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC**

Els carrers que són objecte del projecte, estan totalment consolidats i disposen d'una xarxa completa de subministrament elèctric en Baixa Tensió a tots els habitatges.

Les obres inclouen el soterrament sota vorera de les línies de baixa tensió existent a cadascun dels carrers.

Atès a que els dos carrers es troben 100% consolidats, per tant no s'incrementa la previsió de potència, tan sols es preveu el soterrament de les actuals línies de subministrament elèctric i cap actuació en transformadors elèctrics de la Cia. Subministradora. La present actuació, tan sols inclou la reforma de la xarxa existent.

Aquest projecte inclourà les obres de connexió de les escomeses antigues amb les noves línies soterrades, incloent totes les actuacions auxiliars previstes. En cap cas, s'actuarà sobre la xarxa elèctrica privada de cap habitatge.

### **14. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC**

Actualment existeix enllumenat públic a tots els trams dels vials afectats per les obres, formats per braç de 1,5m de llargària, fixat a façana dels habitatges, amb projector 2QS-L equipada amb làmpada de 100w VSAP (vapor de sodi a alta pressió), en què el conjunt està distribuït a una banda de vorera, i controlats des del quadre d'enllumenat públic existent al c/Molí de Salt, tal i com es mostra en els plànols.

El present projecte, preveu que tant la distribució (emplaçament) com els projectors, siguin els mateixos, en què únicament s'emplaçaran els braços de 1,5m per columnes troncocòniques d'acer galvanitzat de 7m d'altura, ancorats a dau de formigó d'escudria 65x65cm i 80cm de profunditat. Aquests daus de formigó seran ubicats a 30cm de les vorades.

A l'annex corresponent del present projecte, s'inclou els càlculs efectuats per dimensionar la

xarxa d'enllumenat públic, justificant el compliment de la vigent Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, així com el dimensionat de la línia elèctrica de subministrament, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aprovat pel RD 842/2002, de 2 d'agost.

## **15. XARXA DE TELEFONIA**

Actualment la totalitat dels habitatges disposen de connexió a la xarxa de telefonia. L'actual instal·lació d'aquesta xarxa, és a dir, la seva instal·lació, és grapada a façana, en què en certs punts dels trams, tant del c/Perelló, c/Migdia i c/Ponent, travessa aèriament les calçades, per tal de donar serveis als diferents abonats d'ambdues bandes de carrer.

Les obres a dur a terme, inclouen el soterrament de les línies de telefonia, sota vorera, en tots els seus carrers afectats. Des d'aquesta línia sortiran les connexions que donaran alimentació als abonats.

El disseny definitiu de la xarxa de telefonia, restarà condicionada a l'estudi tècnic que ha de realitzar la companyia de telefonia, un cop es signi el conveni corresponent.

La instal·lacions i condicionants, s'han descrit en el corresponent annex d'instal·lacions de telefonia, del present projecte tècnic.

## **16. XARXA DE CLAVEGUERAM.**

El present projecte, no pretén actuar sobre la xarxa de claveguera, per la qual cosa la xarxa de clavegueram queda fora de l'abast del present projecte. Únicament s'ha previst que serà necessari desplaçar els actuals embornals del c/Perelló i del c/Migdia, degut a que l'ampliació de la vorera obliga a desplaçar-los 0,5m cap a la calçada, és a dir, just a la nova rigola que es construirà.

Cal tenir en compte, que tant el nombre com la ubicació d'aquests embornals, serà la mateixa, i que únicament es desplaçaran 0,5m, amb la finalitat de coincidir amb la nova rigola a construir.

## **17. XARXA DE GAS**

La major part dels carrers, disposen de xarxa de distribució de gas. Segons plànols de la companyia de GasNatural, els c/Migdia i c/Perelló disposen de xarxa soterrada de gas, amb tubs de Polietilè (PE) d'alta densitat de DN63mm, així doncs en aquests carrers no es preveu modificar la instal·lació.

Abans de l'inici de l'obra, s'haurà de disposar de la proposta de GasNatural, així com el vist-i-plau de la mateixa companyia.

Previ a l'inici de l'obra, en tots els trams on hi hagi xarxa existent de gas natural soterrada, caldrà efectuar una visita amb el tècnic de la companyia subministradora, per si s'hagués modificat o instal·lat alguna conducció recent, així com localitzar les existents.

## **18. ACABATS DEL PAVIMENT**

El tipus de paviment i col·locació a les voreres, segueixen les mateixes característiques de les voreres existents, que han estat objecte de renovació a la fase anterior, com ara el c/Rocacorba, c/Molí de Salt, trams concrets del c/Migdia, així com també trams concrets del c/Perelló.

Tots els trams de voreres a renovar, tindran una amplada d'1,5m, i estaran formades per panots granallats i raspallats a l'àcid de 30x30x4cm col·locades a truc de maceta, sobre 3cm de sorra-ciment i solera de formigó armat de 15cm de cantell.

Les vorades seran idèntiques als trams ja existents, del Tipus T1 segons ICA, de formigó de doble capa, col·locades sobre base de formigó en terreny prèviament compactat.

Les voreres conservaran la cota actual respecte les rigoles i calçada, és a dir, l'alçada de les vorades respecta de la rigola de formigó lliscat, serà de 10cm a excepte en els trams en què hi hagi accés de vehicles a dintre els garatges dels habitatges, en què l'alçada de les vorades en aquests punts, serà de 3cm respecta la rigola.

Les voreres tindran un pendent transversal del **1,5%**, per dirigir les aigües pluvials cap a rigola.

En els trams per ambdues bandes del c/Perelló, en el tram comprès entre c/Lluís Companys i entrada Plaça Perelló, es proposa que el paviment de les voreres, sigui el mateix de recentment col·locat del c/Lluís Companys, amb la finalitat de donar continuïtat a les voreres, les quals estan formades per doquins de 20x15x8cm (llarg x ample x fons) de color clar terri. En aquests trams, la base de formigó serà d'iguals característiques que en els altres casos.

## **19. PROCÉS CONSTRUCTIU**

Actuacions prèvies:

- Senyalitzar les modificacions de circulació rodada i de vianants, si s'escau
- Tancar l'àmbit de l'obra, amb tanca metàl·lica d'obra de mides 2,5x1,1m (llarg x alt)
- Desmuntatge d'equipaments i mobiliari urbà situats dins l'àmbit de l'obra
- Amb els responsables de les empreses gestores dels diferents serveis, determinar el recorregut i profunditat de les diferents xarxes de serveis (aigua potable, gas, clavegueram,...)

Enderrocs i contencions:

- Es procedirà a efectuar els enderrocs dels diferents elements de vialitat, com ara el paviment i solera de les voreres i vorades actuals
- Quan s'hagi de desmuntar la senyalització vertical de seguretat viària, aquesta serà substituïda immediatament per una de mòbil

Moviment de terres:

- Revisió amb les empreses gestores dels diferents serveis, per verificar el recorregut i profunditat de les diferents xarxes de serveis (aigua potable, gas, clavegueram, BT, ..)
- Excavació de les rases, arquetes i pous previstos en els plànols, instal·lant-se les canalitzacions previstes en els plànols detallats dels diferents serveis, i sempre sobre llit de sorra rentada de riu
- Es rebliran les rases, amb sorra de riu rentada fins a alçada segons detalls plànols
- Senyalització amb plaques i cintes d'ubicació dels diferents serveis (BT,gas,aigua,...)
- Posterior rebliment i compactació de terres tolerables exemptes de còdols o rocs
- Tots els residus d'enderrocs i moviment de terres, es gestionaran segons el que disposa la fitxa de residus

Obra d'instal·lacions d'enllumenat:

- Construcció dels diferents daus de formigó de 65x65x80cm i ancoratges per a lluminàries de columna de 7m d'alçada

Vorades:

- Compactació al 98% PM, de la solera on es col·locarà la vorada
- A on es col·loqui la vorada, s'estendrà una solera de formigó hidràulic HM-100 de 15cm de cantell (gruix). L'amplada de la base de formigó HM-100, serà la de la vorada més 10cm per cada costat
- La vorada serà rebuda a la solera mitjançant una capa de morter de ciment i sorra de riu en la proporció 1 a 3 respectivament, o formigó d'assentament. Aquest morter ha de ser dur, de consistència seca i con d'Abrahams <5cm
- La vorada es col·locarà manualment a nivell, mantenint una pressió lleugera per a la situació correcta en el lloc corresponent. ***S'ha de tenir en compte que a les zones de pas de vehicles per accedir dins els garatges, el nivell de la part superior de les vorades estarà a 3cm respecta la rigola, mentre que en altres casos estarà a 10cm d'altura respecta rigola***
- Les juntes entre cadascuna de les peces de formigó de les vorades, serà de 5mm

Voreres:

- S'anivellarà i es compactarà el terreny sota les voreres al 95% PM
- S'entendrà el mallaç d'acer **B500S #1Ø8/20** a uns 5cm de la base del terreny compactat
- Estesa de base de formigó armat **HA-20/B/20/IIa de 15cm de cantell** (gruix) mínim, generant un pendent transversal del 1,5%, amb la finalitat de dirigir les aigües pluvials cap a les rigoles
- Estesa de 3cm de sorra-ciment i posterior col·locació de peces de formigó col·locades a truc de maceta. ***S'ha de tenir en compte que a les zones de pas de vehicles per accedir dins els garatges, el nivell de la part superior dels panots estarà a 3cm respecta la rigola, mentre que en altres casos estarà a 10cm d'altura respecta rigola***

Degut a que s'ha previst que a sobre les voreres hi accedeixin vehicles, ja sigui per accedir a dins dels garatges, com per l'acció incorrecta d'aparcar a sobre les voreres, l'enginyer projectista ha previst dotar les voreres amb una **major capacitat portant**, per aquest fet s'ha previst la base de les voreres amb 15cm de cantell de formigó armat #1Ø8c/20.

Enllumenat públic:

- Desmuntatge i retirada gradual de l'antic enllumenat públic de braç, a mesura que es vagin instal·lant les noves columnes troncocòniques
- Col·locació de les columnes, lluminàries i làmpades 100w VSAP, previstes en els plànols

Senyalització:

- Col·locació de la senyalització vertical, idèntica a l'existent previ a l'inici de l'obra

Serveis:

- Es donarà servei i es faran les proves necessàries per verificar la correcta instal·lació i funcionament de cada xarxa de serveis (llum, aigua, gas, BT, ...)

Seguretat i salut laboral:

- Tota l'obra seguirà les prescripcions de seguretat i salut laboral, així com senyalització, contingudes a l'estudi o estudi bàsic de seguretat, pla de seguretat aprovat pel Coordinador de seguretat i salut de l'obra, així com les ordres manades per la mateixa direcció facultativa de l'obra

Control de qualitat:

- Tota l'obra seguirà els assajos previstos al plec de condicions, pressupost i els que siguin ordenats per la direcció facultativa de l'obra, per tal de garantir i justificar per part del contractista, la idoneïtat dels materials utilitzats i la seva adequada posada a l'obra.

## **20. ASPECTES MEDIAMBIENTALS**

El present projecte, degut a que es troba ubicat dins nucli urbà consolidat, i no es troba dins cap espai inclòs dins de la Xarxa Natura, ni d'altres classificades d'interès especial, d'especial protecció, ni espais inclosos en el PEIN, es considera que l'obra no representa com risc mediambiental

Per tant, no es fa necessari elaborar de cap memòria ambiental, degut nul·la repercussió de l'obra front al mediambient, entorn natural, paisatgístic, entre d'altres possibles.

Per tant, es considera que l'obra presenta un impacte ambiental nul, ni risc per al medi ambient, així tampoc cap mena de contaminació, ja sigui acústica, visual i/o química.

## **21. CONTROL DE QUALITAT**

Obra: *Infraestructura urbana i d'instal·lacions c/Migdia, c/Ponent i c/Perelló*

D'acord amb el Decret 375/1988, d'1 de desembre, i les diferents Ordres i Resolucions que el despleguen, caldrà efectuar tots els controls que siguin necessaris per a una correcta execució de l'obra segons la normativa d'obligat compliment.

El resultat dels controls justifiquen l'acceptació o rebuig del material emprat a les obres.

Els assaigs, les anàlisis i les proves que s'hagin de realitzar es faran en laboratoris acreditats pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya o, en tot cas, per un que compti amb un reconeixement d'aquest Departament.

Els materials dels quals s'exigeix un control obligat són:

- acer per a estructures metàl·liques
- formigó en massa i armat (in situ o prefabricat en central)
- formigó in situ:
  - acer d'armar
  - addicions
  - additius
  - aigua
  - àrids
  - ciment
- maons ceràmics i blocs de formigó
- Elements d'obra: panots i vorades
- Materials d'instal·lacions:
  - Cablejat elèctric
  - Tubs de protecció instal. Elèctriques
  - Canonades conducció aigua potable
  - Tubs conducció cablejat telefonia/telecomunicacions

Tots els materials hauran de disposar dels corresponents certificats tècnics, de manera que s'acrediti la idoneïtat dels productes, així com si s'escau, la seva col·locació.



- **Assaig i controls: material rebliment de les rases**

Les matèries objecte del control seran les següents:

- Terres tolerables lliures de pedres i còdols
- Sorra de riu rentada
- Extensió
- Compactació

**CONTROL DEL MATERIAL:**

Es comprovarà que el material a utilitzar compleixi amb l'establert en el Plec de condicions tècniques del projectes.

Previ a la posada en obra, la direcció facultativa haurà d'inspeccionar visualment l'estat del material.

S'examinaran els aplecs procedents de la descàrrega dels camions, rebutjant aquelles que presentin restes de terra vegetal, matèria orgànica, excés d'humitat, segregació, etc.

Es sol·licitaran certificats del material

Es comprovarà que la compactació compleixi amb les següents condicions establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte.

La compactació exigida serà del 95% d'acord amb l'assaig PM.

- **Assaig i controls: FORMIGÓ**

Les partides d'obra de formigó subjectes a control seran els prismes de formigó de protecció de la xarxa de telefonia i la base de formigó de les voreres:

Les operacions objecte de control durant l'execució seran visuals i d'execució, i en concret:

- Previ al formigonat
- Durant el formigonat
- Posterior al formigonat

**PREVI AL FORMIGONAT:**

Es comprovarà que :

- Els encofrats estiguin en perfecte estat
- La temperatura ambient sigui l'adient

**DURANT EL FORMIGONAT:**

Es verificarà:

- L'execució del formigó a l'obra
- La consistència del formigonat mitjançant el con d'Abrams
- L'amplitud del formigó mitjançant 2 sèries de provetes
- La temperatura ambient

## POSTERIOR AL FORMIGONAT:

Es realitzarà:

- La inspecció del formigó posat a l'obra

El control de qualitat dels materials i de la seva posada en obra, es duran a terme quan els serveis tècnics municipals de l'Ajuntament de Vilablareix, ho estimin convenient.

- **Assaig i controls: PAVIMENT VORERES**

Les matèries objecte de control seran les següents:

- Control visual dels lots i/o partides
- Control durant la col·locació
- Control de certificació de productes

El control de qualitat dels materials i de la seva posada en obra, es duran a terme quan els serveis tècnics municipals de l'Ajuntament de Vilablareix, ho estimin convenient.

- **Assaig i controls: MATERIAL D'INSTAL·LACIONS**

Les matèries objecte de control seran les següents:

- Control visual dels lots i/o partides
- Control durant la col·locació i instal·lació
- Control de certificació de productes

El control de qualitat dels materials i de la seva posada en obra, es duran a terme quan els serveis tècnics municipals de l'Ajuntament de Vilablareix, ho estimin convenient.

Per altra banda, la Direcció Facultativa, es reserva el dret de sol·licitar nous controls en obra per a qualsevol fase i/o partida durant la totalitat de l'execució, a part dels indicats en el pressupost, que contempli la legislació aplicable. El llistat de controls possibles en fase d'obra es defineixen en tot aquest apartat de "Control de qualitat".

## Replanteig general de les obres

FASE DE CONTROL	TREBRALLS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITATS DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	Control de replanteig	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Disponibilitat dels terrenys</li> <li>•Enllaç en la vialitat existent</li> <li>•Comprovació enplanta de mides d'espais públics</li> <li>•Possible existència de serveis afectats</li> </ul>			
EXECUCIÓ	Control previ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprovació dels punts de desguàs dels embornals i dels punts d'escomesa dels diferents serveis</li> <li>•Compatibilització amb els sistemes grals.</li> <li>•Elements existents a enderrocar-conservar</li> </ul>			
CONFIRMACIÓ	Signatura acta de replanteig (ordre d'inici de les obres)				

## Moviment de terres

FASE DE CONTROL	TREBRALLS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITATS DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Definició equips moviment de terres</li> <li>•Definició cotes excavació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Característiques del terreny</li> </ul>			
EXECUCIÓ		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Excavació i compactació tongades</li> <li>•Gruix</li> </ul>	•Compactació	•300ml	
CONFIRMACIÓ	•Comprovació DF.	•Visual			

## Vorades i rigoles

FASE DE CONTROL	TREBRALLS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITATS DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Replanteig</li> <li>•Acceptació de la procedència de les vorades</li> <li>•Sol·licitar certificats</li> </ul>	•Geometria i acabats	•Acceptació de la procedència de vorades	•3 Mostres aleatòries de vorada	<ul style="list-style-type: none"> <li>•3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni de Ø10cm</li> <li>•1 Assaig per fregament</li> </ul>
EXECUCIÓ	•Control topogràfic	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Rebuig elements vorada</li> <li>•Control visual d'alineació i anivellació</li> <li>•Execució del formigó de base i protecció</li> <li>•Excució juntes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Execució vorades</li> <li>•Formigó base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•300ml vorada</li> <li>•300ml rigola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø10cm</li> <li>•Desgast per fregament</li> <li>•4 Resistència a compressió i consistència</li> </ul>
CONFIRMACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprovació DF.</li> <li>•Fase prèvia pavimentació</li> </ul>	•Certificats material	•Acceptació		

## Implantació dels serveis

FASE DE CONTROL	TREBRALLS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITATS DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprovació planta i alçat situació sota vorera</li> <li>•Coronació i ordre d'implantació dels diferents serveis</li> <li>•Connexions exteriors dels diferents serveis</li> <li>•Replanteig d'elements urbans</li> <li>•Procedència materials</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Homologació trimbratges segells de conformitat, certificats de prova en fàbrica</li> </ul>
EXECUCIÓ		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprovació geomètrica rases</li> <li>•Disposició en planta i alçat de cada servei</li> <li>•Col·locació canonades i tubs d'aigua, BT i llum</li> <li>•Col·locació de formigó tubs i separadors xarxa telefonia</li> <li>•Execució arquetes i elements sigulars</li> <li>•Abastament d'aigua en fase prèvia</li> <li>•Execució replenat i compactació de rases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Control geomètric</li> <li>•Normalitzats de recepció en obra</li> <li>•Formigó per a la canalització en obra</li> <li>•Formigó armat per a tronetes i elements singulars</li> <li>•Resistència elements prefabr.</li> <li>•Proves abastament aigua</li> <li>•Qualitat materials replè</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•20ml vial</li> <li>•50m3 formigó col·locat</li> <li>•Cada element de formigó armat</li> <li>•Trams significatius canonada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Amplada i profunditat rases</li> <li>•Resistència compressió i consistència</li> <li>•Pressió interior canonades i estanqueïtat</li> </ul>
CONFIRMACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acceptació de la xaxa abastament d'aigües</li> <li>•Acceptació xarxa telefonia</li> <li>•Acceptació xarxa d'instal·lacions elèctriques</li> <li>•Certificats d'instal·lacions elèctriques (Butlletins instal·ladors, autoritzacions, connexió)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Proves definitives de l'abastament d'aigües</li> <li>•Proves mandrilat de les conducció de telefonia</li> <li>•Específics de recepció de les instal·lacions d'enllumenat i BT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Trams significatius de canonada i tubs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pressió interior i estanqueïtat</li> </ul>

## Formigó i base vorades/voravies

FASE DE CONTROL	TREBRALLS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITATS DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acceptació de coronació del terraplè de vorera</li> <li>•Acceptació disposició final de les arquetes i elements sigulars voreres (control cotes superiors)</li> <li>•Sol·licitar certificats</li> <li>•Definició de condicions d'execució -dosificació del formigó, consistència i justes-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acceptació de l'esplanada i/o base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acceptació de l'esplanada i/o base</li> </ul>		
EXECUCIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Control topogràfic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Anivellació i acabat del formigó de base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Control geomètric</li> <li>•D'execució del formigó base voreres i vorades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•30ml de base de vorada acabada</li> <li>•50m3 de fracció diària de formigó col·locat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gruix de la capa, pendent transversa, cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació tapes arquetes</li> <li>•Desgast per fregament</li> <li>•4 Resistència a compressió i consistència</li> </ul>
CONFIRMACIÓ			<ul style="list-style-type: none"> <li>•Control geomètric</li> </ul>		

## Creuament de calçades

FASE DE CONTROL	TREBRALLS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITATS DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Replanteig en planta i alçat dels serveis a passar</li> <li>•Replanteig de la correcta distribució dels creuaments de vial, arquetes, embornals, escomeses i altres elements sigulars</li> <li>•Acceptació dels equips de maquinària</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Procedència materials</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acceptació de la procedència dels materials</li> </ul>		
EXECUCIÓ		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprovació geomètrica i condicions de les rases</li> <li>•Anivellació fons rases</li> <li>•Col·locació llits formigó o sorres, segons s'escaigui</li> <li>•Col·locació xarxes serveis</li> <li>•Execució formigó de protecció i anivellat</li> <li>•Comprovació cotes canonades respecte rasants, vials i d'altres serveis</li> <li>•Execució embornals, i registres escomeses i elements sigulars</li> <li>•Compactació rases</li> <li>•Execució creuament vials</li> <li>•Proves estanqueïtat canonades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Formigó llits formigó</li> <li>•Resistència de les canonades</li> <li>•Qualitat de sols per a reblliment de rases</li> <li>•Resistència d'elements prefabricats</li> <li>•Compactació de rases</li> <li>•Proves estanqueïtat rases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•200ml rasa oberta</li> <li>•50m3 de formigó col·locat o fracció diària</li> <li>•300ml de canonada col·locada i canvi de secció</li> <li>•400m3 rasa compactada o canvi material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Amplada i fondària rases</li> <li>•Resistència compressió i consistència formigó</li> <li>•Proctor modificat material compactat</li> </ul>
CONFIRMACIÓ	•DF.		•Control final		

## **22. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

A continuació es proposa la classificació que cal exigir als contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres contingudes al present projecte, d'acord amb la Normativa que li és d'aplicació.

- Ordre de 28 de març de 1968, per la qual es dicten les normes complementàries per a la classificació de contractistes d'obres de l'Estat
- RD 2/2000, de 16 de juny, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de contractes de les administracions públiques
- RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.

Així doncs, la classificació del licitador que es proposa serà:

- *Grup G:* Vials i pistes
- *Subgrup 6:* Obres vials sense qualificació específica
- *Categoria:* c
  
- *Grup E:* Hidràuliques
- *Subgrup 1:* Abastaments i sanejaments
- *Categoria:* c
  
- *Grup I:* Instal·lacions elèctriques
- *Subgrup 6:* Distribució en BT.
- *Categoria:* c

### **23. SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL**

D'acord amb el RD. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, aquest projecte incorpora el preceptiu Estudi de Seguretat i Salut.

En l'esmentat estudi, es relacionen totes les disposicions per a proteccions individuals, col·lectives, formació, primers auxilis, entre d'altres. És a dir, s'estableixen els riscos i mesures preventives correctores a adoptar durant l'execució, així com equips de treball i tasques a dur a terme a l'obra, amb la finalitat que es pugui elaborar el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, en què cada contractista té l'obligació d'elaborar i donar compliment. Per a totes les unitats, en resulta un pressupost per a seguretat i salut, integrat al Pressupost d'execució de material del Projecte.

### **24. REVISIÓ DE PREUS**

En compliment del Decret 3650/1970, de 19 de desembre, complementat pel RD 2167/1981, de 20 d'agost i de l'article 103 del RD 2/2000 de 16 de juny de Contractes de les Administracions Públiques (BOE 20/6/2000) i per tractar-se d'un contracte d'obra en què els terminis d'execució no excedeixen de dotze mesos, no es procedeix a la revisió de preus.

Si per qualsevol causa, el termini de l'obra s'allargués a més de 12 mesos, es proposa la següent fórmula polinòmica de revisió de preus núm. 6, que té l'expressió següent:

$$K_t = 0,38 \cdot H_t/H_o + 0,25 \cdot E_t/E_o + 0,15 \cdot C_t/C_o + 0,07 \cdot S_t/S_o + 0,15$$

Essent:

- K<sub>t</sub>: coeficient teòric de revisió per al moment de l'execució t
- H<sub>t</sub>/H<sub>o</sub>: índex de cost de la mà d'obra, al moment de l'execució i la licitació respectivament
- E<sub>t</sub>/E<sub>o</sub>: índex de cost de l'energia en el moment de l'execució i licitació respectivament
- C<sub>t</sub>/C<sub>o</sub>: índex de cost del ciment, en el moment de l'execució i licitació, respectivament
- S<sub>t</sub>/S<sub>o</sub>: índex de cost de materials siderúrgics, l'instant de l'execució i licitació, respectivament

## **25. TERMINI D'EXECUCIÓ**

El termini previst d'execució de l'obra, és de 4mesos, a comptar des de l'Acta de Comprovació i del Replanteig.

## **26. MANIFESTACIÓ QUE EL PROJECTE COMPLEIX NORMATIVA VIGENT**

El projecte executiu titulat "El projecte de millora d'infraestructura urbana i d'instal·lacions de Vilablareix: Fase-I, trams c/Ponent-c/Migdia-c/Perelló", a què es refereix el present Projecte, compleix la Normativa vigent que li és d'aplicació, així mateix es faran els controls de qualitat dels diferents materials que la D.F consideri oportuns així com els descrits en el "pla de control de qualitat del projecte executiu".

## **27. MANIFESTACIÓ DE LLIURAMENT DE L'OBRA**

A l'efecte del previst en els articles 124 del Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 28 d'abril, i de l'article 125 del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es fa constar que *"El conjunt d'actuacions contingudes en aquest projecte d'execució es refereixen a una obra completa susceptible de ser lliurada a l'ús públic general, o al servei corresponent, sense perjudici de les ulteriors ampliacions que posteriorment puguin ser objecte i comprenen tots i cadascun dels elements precisos per a l'execució de l'obra"*.



## 28. RESUM PRESSUPOST

El pressupost de les obres, s'ha dut a terme tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder generar els preus de les diverses unitats d'obra, tal i com es justifica en l'apartat del pressupost i amidaments, incloent la part proporcional de les despeses d'assajos.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat el pressupost de les obres, el qual inclou com a document d'aquest Projecte, i del qual s'obté el següent resum:

*El resum del pressupost és el següent:*

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01	Enderrocs i demolicions.....	11.462,28	6,43
02	Moviment de terres.....	23.291,02	13,06
03	Sanejament.....	1.413,17	0,79
04	Voreres.....	51.963,61	29,14
05	Enllumenat públic.....	10.464,15	5,87
06	Instal·lació elèctrica.....	33.303,61	18,68
07	Xarxa subministre aigua potable.....	17.967,58	10,08
08	Telefonia.....	26.209,51	14,70
09	Seguretat i salut laboral.....	1.495,69	0,84
10	Control de qualitat.....	755,23	0,42
	<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>178.325,85</b>	
	13,00% Despeses Generals.....	23.182,36	
	6,00% Benefici industrial.....	10.639,55	
	SUMA DE G. G. y B.I.	33.881,91	
	16,00% I.V.A.....	33.953,24	
	<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b>	<b>246.161,00</b>	
	<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>	<b>246.161,00</b>	

El present pressupost ascendeix a la quantitat total de ***dos-cents quaranta-sis mil cent seixanta-un euros (246.161,00€)***

## **29. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES**

El present projecte d'urbanització, i més concretament les voreres que són objecte de renovació, dóna compliment al *Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.*

Les voreres tindran una amplada mínima de 1,5m i en els passos per creuar la calçada, existiran rampes o desnivells de graó inferiors a 3cm.

Doncs amb tot l'exposat en aquest apartat, es justifica el compliment en quant a l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

## **30. CONCLUSIÓ**

Amb tot l'exposat en aquesta memòria, i amb els documents que constitueixen aquest projecte, es considera que les obres estan suficientment definides per poder-les executar correctament i es sotmet a la seva aprovació als òrgans de l'Administració competent.

Vilablareix, gener de 2010

L'enginyer Industrial  
Enric Simon Madrenas

