



## MEMÒRIA

### 1. ANTECEDENTS

Blanes és un important nucli turístic situat a la comarca de La Selva, al extrem sud de la província de Girona i la seva costa marca l'inici / final de la Costa Brava catalana. L'extrem de ponent de la seva costa coneguda com S'Abanell, és una zona on en l'actualitat es concentra una important activitat turística i comercial i on conviuen càmpings, hotels i habitatges entre els quals predomina la segona residència.

L'activitat turística és una de les bases econòmiques del municipi de Blanes, i és un dels objectius de la política municipal, el mantenir i potenciar aquesta activitat econòmica al municipi i en concret a l'àrea de S'Abanell, que és l'eix viari principal i vertebrador d'aquesta zona turística.

L'àrea de S'Abanell és un dels trams de la costa catalana amb millors condicions naturals per al desenvolupament turístic com són: l'amplia platja de sorra, els pinars, la ribera del riu Tordera i el paisatge agrícola al seu costat immediat. El planejament general el manté i altres plans territorials sectorials també el protegeixen, com per exemple el Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner, que dins del seu objectiu de protegir la costa catalana, proposa pel delta de la Tordera (UTR-C 099), encara lliure d'edificacions, que es preservi i restauri aquest espai d'alt valor ambiental i paisatgístic.

Els eixos principals de la zona són l'avinguda Vila de Madrid, pavimentat en tota la seva amplada i el carrer Cristòfol Colom pendent de pavimentar i ordenar.

L'Ajuntament de Blanes va adjudicar el contracte de consultoria i assistència tècnica a Nova Gestió, urbanisme i arquitectura, SLP per tal de que elaborés un estudi de revitalització del conjunt de l'àrea, on s'inclou el carrer Cristòfol Colom, com a principal zona turística del municipi. El resultat va ésser l'"Avantprojecte de reordenació de l'espai públic de l'Àrea de S'Abanell de Blanes - Girona", entregat a l'Ajuntament el gener d'enguany. Per tant, el projecte pot considerar-se com una primera fase en el desenvolupament de tota aquesta zona, i en el seu disseny s'ha tingut en compte les directius contingudes en aquest avantprojecte general.

L'àmbit del present projecte comprèn el carrer Cristòfol Colom, entre l'avinguda Mediterrani i l'avinguda Vila de Madrid, i el carrer Enric Morera, entre el carrer Cristòfol Colom i la platja S'Abanell.

En l'actualitat, per la seva constitució, aquest sector disposa d'una xarxa de serveis molt antiga; tenint una xarxa de sanejament molt deteriorada, absència d'una xarxa de recollida d'aigües pluvials, una xarxa d'aigua potable insuficient i precària, un enllumenat públic deficient i en mal estat de conservació, i un paviment existent dels carrers no apropiat per la zona i amb un mal estat de conservació.

La zona de S'Abanell presenta molts problemes pel que fa al drenatge d'aigües pluvials, mancant una xarxa en condicions, existint únicament una xarxa antiga de clavegueram a la que es connecten les escomeses d'aigües pluvials existents, el que provoca que en temps de pluja, aquesta xarxa quedi colmatada per les aigües pluvials, creant problemes en la xarxa de sanejament i essent insuficient per drenar tota l'aigua de pluja del sector.

L'enllumenat públic existent és un servei completament obsolet i heterodoxa, ja que no respon a cap tipus de criteri en la seva col·locació ni funcionalitat, havent punts que queden a les fosques i d'altres amb una alta intensitat lumínica, arribant a esdevenir contaminació lumínica amb l'intrusió de part d'aquesta alta intensitat lumínica dins d'alguns immobles a través de les finestres o balcons.

La xarxa d'aigua potable de la zona és mínima i deficitària, presentant molts problemes de manteniment per fuites contínues, la majoria d'elles es reparen però d'altres es desconeixen la seva ubicació exacta i continuen perdent aigua continuament sense poder remeiar-lo.

Actualment el carrer Colom és un espai viari degradat per la seva estretor, per la manca d'alguns serveis bàsics i l'alta presència de vehicles circulant i aparcats. Cal destacar l'actual promiscuïtat de l'espai del carrer utilitzat de forma indistinta per vianants i vehicles, en moviment i aparcats, situació caòtica que redunda amb una imatge urbana poc atractiva, que no ajuda gens a potenciar l'activitat turística i comercial de la zona.

El carrer Enric Morera es defineix amb una pavimentació asfàltica del vial i una pavimentació amb panots de les voreres.

Pel motiu exposat és que l'Ajuntament de Blanes ha encarregat la redacció del present projecte al Servei Tècnic d'Aigües de Blanes, S.A., com a continuació del treball previ executat pels Serveis Tècnics Municipals i que s'ha adoptat com a base.

### 2. SOLUCIÓ PROPOSADA

#### 2.1 URBANITZACIÓ

El present projecte pretén urbanitzar el carrer Colom, en base a disposar d'un doble sentit de circulació i reduint el transit de vehicles a la zona de l'avinguda Vila de Madrid i resoldre la problemàtica dels serveis de la zona, urbanitzant tot el sector de nou.

Amb aquesta actuació s'afavorirà el desenvolupament del sector, la potenciació del desenvolupament turístic i comercial, es millorarà la imatge urbana de l'àrea, reordenant la circulació a la zona, prioritzant l'adequació de l'espai públic i la comoditat del vianant, obtenint una imatge amb personalitat pròpia que identifiqui a la zona i l'hi confereixi caràcter propi.

L'efecte d'aquesta primera actuació estimularà i possibilitarà continuar amb la resta de vials de la zona en els quals, en funció de la gradació i categoria establerta, s'augmentarà de manera progressiva la prioritat del vianant.

Els objectius concrets de l'actuació al carrer Cristòfol Colom són:

1. Que aquest vial resulti un element vertebrador de la zona  
Permetrà organitzar el moviment principal de vehicles, tenint en compte especialment els de major grandària, i d'accés a càmpings, principalment. En un futur, també permetrà organitzar i vertebrar la resta de la circulació per la zona, tenint en compte la jerarquia de vies que es proposen com s'ha exposat anteriorment.
2. Potenciació del desenvolupament turístic i comercial  
Serà una conseqüència lògica de la millora general de la zona, en concret pel que fa al carrer objecte d'aquest projecte, el canvi ja serà radical, atès que actualment no presenta cap tipus de tractament i la seva imatge és de desordre en tots els sentits i per tant no afavoreix el desenvolupament general.



### 3. Millora de la qualitat ambiental de l'espai urbà i embelliment de la ciutat

La millora de la qualitat de l'espai urbà s'evidenciarà pels següents motius bàsicament:

- La pròpia solució de la secció del vial amb voreres amples i arbrat a les dues bandes.
- La plantació de l'arbrat a les dues voreres incidirà de manera molt positiva en la imatge urbana, i el propi confort dels espais que convidaran en major grau al passeig de vianants per la zona.
- Eixamplament de zones de la vorera de la banda de les edificacions, que permetrà obtenir espais de parada i estada amb la dotació del mobiliari adient.

### 4. Valoració i Potenciació del conjunt de la zona

L'actuació, va acompanyada d'una selecció acurada pel que fa a paviments, mobiliari i l'arbrat. En definitiva implicarà una important valorització dels espais remodelats i reordenats per part dels propis residents, permanents o temporals, i ciutadans en general i pot afavorir les relacions que es produeixen.

La millora també resultarà en la potenciació de la zona, que ja actualment té un gran atractiu turístic.

Dins l'ordenació proposada per a l'àrea de S'Abanell, aquest vial s'inclou en la categoria d'Eix primari de connexió amb l'exterior del sector i organitzador del propi sector.

És un vial d'uns 640 m de llarg, amb trànsit rodat on, tenint en compte les característiques de la circulació, la situació i relació amb el propi sector, preveu voreres laterals per als vianants i la calçada per als vehicles. La plataforma és partida i s'hi disposen dos sentits de circulació. Cal tenir en compte que és la via que permetrà travessar tota l'àrea turística de S'Abanell amb vehicle, que possibilita la connexió amb la resta del municipi i la connexió amb les vies secundàries, de prioritat invertida i a partir d'aquestes amb els espais d'ús exclusiu dels vianants i àrees ambientals definides en l'avantprojecte d'ordenació del conjunt de l'espai públic de la zona.

La proposta permet derivar la circulació principal de vehicles a aquesta via perimetral en el sector on actualment hi donen a una banda les façanes posteriors de les edificacions (habitatges, apartaments, hotels) i per l'altra banda diversos càmtings. L'actuació possibilitarà així mateix uns nous accessos adients a aquests càmtings.

La secció prevista del carrer és de 16 metres d'ample, amb una vorera de 4 metres a la banda de muntanya (càmtings), una calçada de 6,40 metres (dos carrils) i una altra vorera de 3,60 m a la banda de mar. Entre la vorera de la banda de muntanya i la calçada es col·loca una franja de dos metres, l'ús de la qual s'alterna entre càrrega i descàrrega i eixamplaments de la vorera per a la col·locació de bancs i/o terrasses de bars. També possibilitarà en un futur, si així es creu necessari, la col·locació de contenidors soterrats.

Aquesta secció asimètrica del vial es correspon amb una localització també asimètrica dels usos (residencial a la banda mar i càmping a la altra banda).

La pavimentació de la zona de l'àmbit del projecte, destinada al trànsit rodat, es resol amb una capa subbase de 35 cm de paviment de tot-u artificial, amb una estesa i compactació del material al 98% del P.M. Una capa base, de 9 cm, de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall. El ferm es completarà amb una capa de rodadura, de 6 cm, de mescla bituminosa en calent, de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall. La zona del vial destinada a càrrega i descàrrega es substituirà la pavimentació de MBC per un paviment de llambordins de formigó, de forma irregular, amb cares corbes i encaix, de 13 cm de gruix, col·locats sobre un llit de morter de 2 cm de gruix de Fck 20 MPa. La seva caixa de pavimentació també es substituirà parcialment, fent una capa de subbase de 20 cm de tot-u artificial, amb una estesa i compactació del material al 98% del P.M. i una capa base de 15 cm de formigó, HM-20/P/20/I, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i amb acabat reglejat, sobre la que es col·locarà la pavimentació de llambordins.

La secció del vial del carrer Colom serà convexa, evitant així l'acumulació d'aigua en l'eix del carrer i derivant-les cap a les voreres on es recollirà mitjançant els embornals instal·lats. Per contra, la secció del carrer Enric Morera serà en

secció tipus "V" per tal de recollir les aigües pluvials en l'eix del carrer i recollir-la al centre mitjançant els embornals instal·lats.

Les voreres del carrer Enric Morera no es veuran afectades per les obres més que per la realització de les diferents escoseses, per tant només s'afectaran parcialment i es reposaran amb el mateix tipus de panot que l'existent.

Les voreres del carrer Colom es projecten amb un paviment de lloses de formigó, tipus Vulcano, model Arena, de la casa comercial BREINCO, o similar, de forma rectangular de 40 x 20 cm i 7 cm de gruix, col·locades amb morter de Fck 20 MPa i beurada de ciment i posterior neteja. Aquesta pavimentació es col·locarà sobre una base de 15 cm de formigó, HM-20/P/20/I, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i amb acabat reglejat.

La part de les voreres en les que es preveu la circulació de trànsit rodat, com són les confluències dels carrers Mercè Rodoreda, Enric Morera, Sol, Pompeu Fabra, Vila de París amb el carrer Colom, i les entrades i sortides dels càmtings, es pavimentaran amb una altra tipus de peça més apropiada per la circulació de trànsit rodat. La peça a utilitzar en aquests casos serà una llosa de formigó, tipus Terana Six, model Arena, de la casa comercial BREINCO, o similar, de forma rectangular de 20 x 10 cm i 12 cm de gruix, col·locades amb morter de Fck 20 MPa i rejuntades amb beurada de ciment, amb la seva corresponent posterior neteja.

Materials:

Vorera amb lloses de formigó, tipus Vulcano o Terana Six, depenent del seu ús d'aplicació, model Arena, de la casa comercial BREINCO, o similar, de mides 40 x 20 x 7 cm en el cas del tipus Vulcano, i de 20 x 10 x 12 cm en el cas del tipus Terana Six.

Calçada amb acabat de paviment asfàltic.

Rigola prefabricada de formigó acabat blanc.

Vorada de pedra de Girona.

Gual per a vianants de pedra granítica.

Gual per a vehicles de peces de formigó.

Per tal de regular la circulació i vetllar per la seguretat tant dels vianants com del trànsit rodat, es disposaran tres nous grups semafòrics a instal·lar dins l'àmbit del present projecte. El primer s'instal·larà en la confluència del carrer Colom amb l'avinguda de Madrid, el segon s'instal·larà en la confluència del carrer Colom amb el carrer Mediterrani i el tercer i últim s'instal·larà en la confluència del carrer Mediterrani amb l'avinguda de Madrid, aquest últim, tot i quedar fora de la zona de l'àmbit del projecte, regula directament el futur trànsit a circular pel carrer Colom.

## 2.2 XARXA DE DRENATGE DE LES AIGÜES PLUVIALS

Per tal de donar l'òptima solució a la problemàtica del sector es primordial dissenyar una xarxa d'aigües pluvials, capaç de captar tota l'aigua d'escorrentia urbana superficial i conduir-la fins al seu punt d'abocament.

Es projecta una xarxa d'aigües pluvials en el carrer Cristòfol Colom, composta per dos col·lectors; el col·lector projectat per la part sud, entre el carrer Blanc Eivissa i l'Enric Morera (col·lector F), resultant aquest un col·lector de polietilè corrugat, SN-4, de doble paret, corrugada l'exterior i llisa l'interior, de 1.000 mm de diàmetre nominal i 837 mm de diàmetre interior, col·locat amb un pendent uniforme del 0,3% cap al carrer Enric Morera. I el col·lector projectat per la part nord del carrer Colom, entre el carrer Mediterrani i l'Enric Morera (col·lector G), resultant aquest un col·lector de polietilè corrugat, SN-4, de doble paret, corrugada l'exterior i llisa l'interior, de 1.200 mm de diàmetre nominal i 1.005 mm de diàmetre interior, col·locat amb un pendent uniforme del 0,4% cap al carrer Enric Morera.

La totalitat del cabal d'aportació dels col·lectors F i G, que recullen tot el cabal d'aigua pluvial del sector, es reconduirà fins a la platja S'Abanell, mitjançant un caixó de formigó armat i prefabricat, de secció variable, que s'instal·larà en tot el llarg del carrer Enric Morera, des de la seva confluència amb el carrer Cristòfol Colom fins al seu punt de desguàs a la platja S'Abanell. Aquest caixó de formigó armat prefabricat, projectat al llarg del carrer Enric Morera, es dissenya d'acord amb les incorporacions dels cabals de cada conca d'aportació, essent en el seu inici l'aportació dels cabals dels col·lectors F i G, en la confluència amb l'avinguda Vila de Madrid l'aportació de les conques del sector i en



l'avinguda de S'Abanell rebent també l'aportació de les conques del seu sector. El pendent d'instal·lació de tot el tram, des del seu inici fins al seu desguàs, és uniforme, essent del 0,35%. D'acord amb les incorporacions dels cabals d'aportació de cada conca, es distingeix en tres trams diferents:

- TRAM 3: comprès entre el carrer Colom i l'avinguda Vila de Madrid, amb la incorporació dels cabals de càlcul de les conques F, G i H, les F i G a través dels col·lectors dissenyats prèviament. El dimensionament d'aquest tram del caixó és de secció rectangular de 2,00 x 1,50 m.
- TRAM 2: continuació aigües avall del tram 3, comprès entre l'avinguda Vila de Madrid i el Passeig de S'Abanell, amb la incorporació dels cabals de càlcul de les conques D i E. El dimensionament d'aquest tram del caixó és de secció rectangular de 2,00 x 1,50 m.
- TRAM 1: continuació aigües avall del tram 2, comprès entre el Passeig de S'Abanell i el punt de desguàs a la platja S'Abanell, amb la incorporació dels cabals de càlcul de les conques A, B i C. El dimensionament d'aquest tram del caixó és de secció rectangular de 2,25 x 1,75.

Donat que l'àmbit del present projecte només comprèn el carrer Colom i Enric Morera, s'han tingut en compte les conques d'aportació pel dimensionament dels col·lectors a instal·lar en el carrer Colom i pel caixó de pluvials a instal·lar en l'Enric Morera. Per tant, les conques d'aportació A i B, corresponents al passeig S'Abanell i les conques D i E, corresponents al carrer Vila de Madrid, es tenen en compte pel dimensionament del caixó de pluvials de l'Enric Morera, però no es dimensionen els col·lectors que haurien d'instal·lar-se en aquests carrers, donat que no és l'àmbit del present projecte, per tant es considera que l'escorrentia d'aquestes conques d'aportació, fins al seu punt de concentració i recollida, serà una escorrentia urbana superficial. Per tot això, si en un futur s'urbanitzessin aquests carrers, només s'hauria de procedir al dimensionat d'aquest col·lector, ja que el caixó de pluvials del carrer Enric Morera ja contempla l'incorporació de la totalitat d'aquestes conques, ja sigui per escorrentia superficial, o per aportació directa mitjançant col·lectors.

Al llarg de tot l'àmbit del projecte, carrer Colom i Enric Morera, s'han previst la col·locació interceptors de fosa dúctil, classe D400, de 40 cm de llum d'amplada, format per mòduls rectangulars encaixables entre ells, de mida exterior 1030 x 528 mm, contenen 2 reixes blocants amb seient en forma de "V" de 500 x 500 mm, tot el conjunt pintat amb pintura hidrosoluble no tòxica, no inflamable i no contaminant segons norma BS3416, amb una superfície d'absorció de 20,12 cm<sup>2</sup>, ancorat amb potes de perfil d'acer i col·locat amb formigó.

Les connexions dels elements interceptors amb els col·lectors de pluvials i amb el caixó es realitzaran amb col·lectors iguals als utilitzats pels pluvials, però de diàmetres nominals 200 i 315 mm, amb connexions entre ells de tipus "INJERT CLIC" pels col·lectors i connexions realitzades amb obra civil pel caixó. Tota la xarxa es realitzarà d'acord amb la normativa vigent i amb els materials i accessoris homologats per l'empresa concessionària del servei, Aigües de Blanes, S.A.

### 2.3 XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE

La nova xarxa de distribució d'aigua potable del carrer Enric Morera es realitzarà amb dos tubs, col·locats per cada cantó de carrer, sota calçada i sense afectar a voreres més que en la realització de les escomeses. Els tubs a utilitzar seran de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, amb recobriment interior de morter de ciment i junta automàtica. Les escomeses domiciliàries es faran totes, amb tub de polietilè de baixa densitat, PE40, de 40 i 50 mm de diàmetres i 10 bar de pressió, i amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, de diàmetre 110 mm i 10 bar de pressió.

Per tal de donar compliment a la normativa vigent s'instal·larà un hidrant d'incendi de 100 mm al parc.

Per realitzar la instal·lació de la nova xarxa d'aigua potable serà necessari la instal·lació d'una xarxa provisional per abastir als usuaris de la zona. Aquesta xarxa d'aigua potable provisional es realitzarà amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, de 110 mm de diàmetre i 10 bar de pressió.

La nova xarxa de distribució d'aigua potable del carrer Cristòfol Colom es realitzarà amb la instal·lació d'un tub de 200 mm de diàmetre nominal, pel cantó dels còmpings, i un altre de 150 mm de diàmetre nominal, pel cantó de les vivendes, a diferència de la xarxa d'aigua potable del carrer Enric Morera, la ubicació d'aquesta xarxa serà per voreres. Els tubs a utilitzar seran de fosa dúctil, amb recobriment interior de morter de ciment i junta automàtica. Les escomeses domiciliàries es faran totes, amb tub de polietilè de baixa densitat, PE40, de 32, 40, 50 i 63 mm de diàmetres i 10 bar de pressió, i amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, de diàmetres 75, 90 i 110 mm i 10 bar de pressió.

Donant compliment a la normativa vigent, s'instal·larà 4 hidrants d'incendi de 100 mm, un a la zona de Vila de Paris, un altre a la zona Fabra, el tercer a la zona Solmar i l'últim a la zona Blanc d'Eivissa.

D'igual manera que en el carrer Enric Morera, per tal de fer factible aquesta instal·lació, s'instal·larà una xarxa d'aigua potable provisional per abastir als usuaris de la zona. Aquesta xarxa d'aigua provisional es realitzarà amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, de 110 mm de diàmetre i 10 bar de pressió.

Tota la xarxa, tant distribució com escomeses, s'instal·larà d'acord amb la normativa vigent i amb els materials i accessoris homologats per l'empresa concessionària del servei, Aigües de Blanes, S.A.

### 2.4 XARXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS

La nova xarxa de clavegueram, del carrer Enric Morera, es projecta amb un col·lector principal de PVC compacte, de color teula, 315 mm de diàmetre nominal i 6 bar de pressió, col·locat amb junta, segons norma UNE 1456-1, on s'hi connectaran totes les escomeses domiciliàries. Aquestes escomeses domiciliàries es faran totes, utilitzant col·lectors del mateix tipus que l'utilitzat pel col·lector principal però de diàmetre nominal 200 mm. Totes les connexions d'escomeses es realitzaran mitjançant unions "INJERT CLIC", que garanteixen el bon acabat i l'esntaqueïtat de les mateixes. Aquest col·lector es situarà centrat a l'eix del carrer, sobre el caixó de formigó armat prefabricat, i es constituirà de dos ramals, un que s'iniciarà en el carrer Cristòfol Colom i baixarà fins a l'avinguda Vila de Madrid, amb un pendent del 0,3%, i on connectarà amb el col·lector principal de l'avinguda, i l'altre ramal que s'iniciarà en l'avinguda S'Abanell i baixarà, amb un pendent del 0,56%, fins a connectar al col·lector principal de l'avinguda Vila de Madrid.

Al carrer Cristòfol Colom, es projecta també una nova xarxa de clavegueram, però aquesta es preveu doble, una per cada línia de façana, donada la impossibilitat de poder creuar amb les escomeses per sobre o per sota dels col·lectors d'aigües pluvials projectats. La xarxa es projecta amb col·lectors de PVC compacte, de color teula, 315 mm de diàmetre nominal i 6 bar de pressió, col·locat amb junta, segons norma UNE 1456-1, on s'hi connectaran totes les escomeses domiciliàries. Aquestes escomeses domiciliàries, d'igual manera que en el carrer Enric Morera, es faran totes, utilitzant col·lectors del mateix tipus que l'utilitzat pel col·lector principal però de diàmetre nominal 200 mm. Totes les connexions d'escomeses es realitzaran mitjançant unions "INJERT CLIC", que garanteixen el bon acabat i l'esntaqueïtat de les mateixes. Ambdós col·lectors es situaran sota vorera, un per cada línia de façana, el col·lector ubicat en la façana de números senars, s'instal·larà amb un pendent uniforme del 0,3%, iniciant-se en l'avinguda del Mediterrani i desguassant en el col·lector principal de l'avinguda Vila de Madrid. El col·lector situat en la línia de façana de cantó mar seguirà la mateixa direcció i sentit que el situat en la façana dels còmpings, però amb un pendent diferent, començarà amb un pendent del 0,35% des de l'avinguda del Mediterrani, per canviar al 0,4% de pendent a partir del carrer Enric Morera i fins a desguassar al col·lector principal de l'avinguda Vila de Madrid.

Tota la xarxa, incloent les escomeses, es realitzarà d'acord amb la normativa vigent i amb els materials i accessoris homologats per l'empresa concessionària del servei, Aigües de Blanes, S.A.

### 2.5 XARXA D'AIGUA REGENERADA

A ambdós carrers de l'àmbit del present projecte s'instal·larà una xarxa d'aigua regenerada, que s'aprofitarà pel reg de l'enjardinament urbà. La xarxa d'aigua regenerada del carrer Enric Morera es projecta amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, de 110 mm de diàmetre i 10 bar de pressió. La xarxa corresponent al carrer Colom es projecta amb



tub de les mateixes característiques però de 200 mm de diàmetre, utilitzant només el de 110 mm per la previsió de futura connexió dels creuaments de carrers.

Tota la xarxa es realitzarà d'acord amb la normativa vigent i amb els materials i accessoris homologats per l'empresa concessionària del servei, Aigües de Blanes, S.A.

## 2.6 ENLLUMENAT PÚBLIC

L'enllumenat projectat pel carrer Cristòfol Colom es resol amb la instal·lació de fanals amb columnes d'acer galvanitzat i acabat amb pintura de color corten, de 8 m d'alçària, de la sèrie Fanal Rama, de la casa comercial Santa & Cole, o similar. Consten de dos seccions amb dos llumeneres, col·locades a diferents alçades; la primera equipada amb una làmpada de descàrrega de vapor de sodi d'alta pressió de 70 W de potència, col·locada a 7 m d'alçada i orientada cap a la calçada, i la segona equipada amb una làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 50 W de potència, col·locada a 5 m d'alçada i orientada cap a la vorera. Tot el conjunt es munta sobre un dau de formigó d'ancoratge, de 80 x 80 x 80 cm. La disposició d'aquest enllumenat és asimètrica respecte l'eix del carrer, amb les columnes col·locades a portell, a una interdistància de 21,6 m. La línia d'alimentació serà tetrapolar de 6 i 10 mm<sup>2</sup> de secció, passada per un tub independent corbable corrugat de polietilè de doble capa, llisa l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant, de resistència a l'impacte de 20 J i resistència a la compressió de 450 N. La línia de terra serà un cable per conducció, de coure nú de 35 mm<sup>2</sup> de secció i les piquetes de terra a instal·lar seran d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm d'espessor, 1,5 m de llargada i 14,6 mm de diàmetre. Les línies s'han calculat partint del quadre d'escomesa, situat al costat de l'E.T. existent en el carrer Colom, cantonada amb carrer Mercè Rodoreda. Es disposa una línia elèctrica soterrada a cada banda del carrer. Cadascuna s'ha dividit en dos trams, que surten directament del quadre de comandament i segueixen en direccions oposades. La maniobra i protecció d'aquests dos trams serà comuna, amb excepció del magnetotèrmic de protecció, que serà el que s'escau a la intensitat de cadascun d'ells. Cada columna aguanta dues lluminàries, una, al costat de calçada amb làmpada de vapor de sodi de 70 W i l'altra, costat vorera de 50 W, també de vapor de sodi. El càlcul es fa per una potència de  $1,8 \times (70+50) = 216$  W. La potència total de càlcul és de 14,5 kW. Les línies elèctriques seran trifàsiques, equilibrades en conjunts de tres punts de llum dobles. El càlcul, per densitat de corrent dona seccions inferiors a la mínima de 6 mm<sup>2</sup>. Per caiguda de tensió, s'ha determinat la millor combinació secció llargada, per aconseguir que la caiguda de tensió més desfavorable sigui inferior al 3%.

El quadre elèctric d'enllumenat projectat disposarà d'un estabilitzador-reductor en capçalera, que reduirà el flux lumínic en les hores predeterminades de menys utilització de les vies, evitant un malbaratament de l'energia i allargant la vida útil dels equips. També disposarà d'un equipament electrònic, que inclou un rellotge astronòmic, programable remotament i capaç de transmetre via GSM la informació de tots els paràmetres de funcionament a l'ordinador de comandament i missatges d'alarma als mòbils de guàrdia i correus electrònics al personal de control.

L'estabilitzador de tensió, a més d'allargar la vida útil de les làmpades, permet evitar el sobreconsum per sobretensió de la companyia elèctrica.

La substitució de la cèl·lula fotovoltaica per rellotge astronòmic també augmenta l'eficiència energètica de la instal·lació, ja que l'horari d'engegada-apagada no depèn d'una ubicació i d'un mecanisme, sinó que ja està calculat i programat per qualsevol dia de l'any. Amb el temps, la cèl·lula perd sensibilitat i avança l'engegada dels llums, així com retarda l'apagada, amb la qual cosa es malbarata energia.

El reductor en capçalera baixa la tensió de 220 V a 195 V (per làmpades de vapor de mercuri) o fins a 175 V (en cas de làmpades de vapor de sodi), durant les hores de baixa utilització (unes 2.500 hores/any). Considerant que les làmpades són de VSAP, es preveu obtenir un estalvi energètic important.

Prèvia construcció del quadre elèctric, caldrà fer un estudi de l'enllumenat existent que es presentarà a l'Ajuntament, per tal de que aquest doni la seva conformitat, per tal de determinar el nombre òptim de sortides i les potències de cadascuna, tenint en compte possibles modificacions de la xarxa que prevegin els serveis tècnics municipals. Davant de la companyia, l'adjudicatari actuarà en nom de l'Ajuntament, anant al seu càrrec totes les despeses derivades.

També anirà a càrrec de l'adjudicatari tota la tramitació i execució de les modificacions d'escomeses elèctriques i descàrrecs de la companyia.

Per altre costat, l'adjudicatari haurà de coordinar l'execució de l'obra de forma que, durant la nit, no quedi cap punt de llum sense funcionar.

## 2.7 NOVES TECNOLOGIES

Per evitar obres posteriors, en el carrer Cristòfol Colom, una vegada finalitzada l'obra del present projecte i donada l'envergadura de les mateixes, s'aprofita l'obra civil projectada per instal·lar les infraestructures necessàries en previsió de la futura instal·lació de la xarxa de fibra òptica. Es realitzarà una canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40 x 40 cm amb formigó HM-20/P/20/I. La distribució de la línia segueix el mateix traçat que el clavegueram, una per cada línia de façana. Els pericons de registre seran de 38 x 38 x 55 cm, amb parets de 15 cm de gruix, de formigó HM-20/P/20/I, amb bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, classe C250, segons norma UNE-EN 124.

## 2.8 XARXA DE BAIXA TENSÍO, TELEFONIA I GAS

També s'aprofitaran les obres del present projecte per tal d'executar les obres descrites en els assessoraments facilitats per les diferents companyies de serveis públics, FECSA-ENDESA, TELEFÓNICA i GAS NATURAL. Aquests assessoraments es tindran en compte en la fase d'execució de projecte, ja que en fase de redacció s'han tramitat les cartes adients però encara no s'ha rebut resposta de totes les companyies, només de FECSA-ENDESA.

## 2.9 ENJARDINAMENT

La urbanització del carrer Colom s'acabarà amb l'enjardinament. L'enjardinament es compondrà de la plantació de Sophores Japòniques, de 20 cm de diàmetre, amb la distribució que es marca en els plànols. Tots els escocells tindran una superfície interna mínima d'1 m<sup>2</sup>, amb sistema de reg per degoteig automatitzat.

## 2.10 MOBILIARI URBA

Referent al mobiliari urbà, s'instal·laran:

- bancs model MORELLA d'ESCOFET, d'acer corten, de mides 210 x 70 x 40 cm.
- cadires de formigó negre polit model NIGRA d'ESCOFET, de mides 50 x 80 x 45 cm.
- papereres de 50 l, model MORELLA BIN d'ESCOFET, d'acer corten oxidat i vernissat.
- aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable, amb capacitat per a 8 bicicletes.

## 3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és el de urbanitzar el carrer Colom, en base a disposar d'un doble sentit de circulació i reduint el trànsit de vehicles a la zona de l'avinguda Vila de Madrid i resoldre la problemàtica dels serveis de la zona, urbanitzant tot el sector de nou.



L'àmbit d'actuació comprèn el carrer Colom i Enric Morera, de la zona de S'Abanell de la Vila de Blanes.

#### 4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

Prèviament a la instal·lació dels serveis projectats, es procedirà a la demolició, extracció, transport i abocament de tots els paviments i subbases, tant de les voreres com del vial. Totes les extraccions i enderroc es realitzaran per fases, segons planificació de l'obra i es prendran les mesures de seguretat i salut necessàries per mantenir el tràfic de vianants, i en mesura del possible també al transit rodat, de la zona per donar servei als habitatges afectats per les obres.

Una vegada s'hagi enderrocat tota la pavimentació i estant assegurada la zona, es procedirà a l'obertura de les rases necessàries. Es procedirà a obrir rases per trams, que permetran la substitució i instal·lació dels serveis, segons es defineix en plànols i en l'estat d'amidaments. Les zones obertes restaran vallades durant tota l'obra (s'alternaran desmuntatges i muntatges de tanques, a mida que s'avança amb l'execució de les rases) i es senyalitzarà amb lluminàries d'abalisament per la nit. Les terres sobrants es transportaran a abocador controlat.

##### 4.1. AIGÜES PLUVIALS

La xarxa d'aigües pluvials es calcula amb la conca total d'aportació en el punt de concentració, essent aquest punt el desguàs al final del carrer Enric Morera a la platja S'Abanell. La conca es subdivideix en 8 subconques, amb els seus corresponents punts de concentració relatius, els quals s'utilitzen per fer el dimensionament de la xarxa per trams i segons la realitat.

| CONCA       | PUNT DE CONCENTRACIÓ                                       | CABAL Q (m³/s) |
|-------------|--|----------------|
| A           | Passeig S'Abanell – Enric Morera (tram 1 – caixó pluvials) | 2,259          |
| B           | Passeig S'Abanell – Enric Morera (tram 1 – caixó pluvials) | 1,599          |
| C           | Enric Morera – Passeig S'Abanell (tram 1 – caixó pluvials) | 1,061          |
| D           | Vila de Madrid – Enric Morera (tram 2 – caixó pluvials)    | 1,127          |
| E           | Vila de Madrid – Enric Morera (tram 2 – caixó pluvials)    | 1,564          |
| F           | Colom – Enric Morera (tram 3 – caixó pluvials)             | 0,757          |
| G           | Colom – Enric Morera (tram 3 – caixó pluvials)             | 1,583          |
| H           | Colom – Enric Morera (tram 3 – caixó pluvials)             | 3,116          |
| CONCA TOTAL | Desguàs platja S'Abanell – Enric Morera                    | 13,066         |

El col·lector projectat per la part sud del carrer Colom, entre el carrer Blanc Eivissa i l'Enric Morera (col·lector F), es calcula amb el cabal d'aportació de la conca F, 0,757 m³/s. Dimensionant aquest col·lector amb un col·lector de polietilè corrugat, SN-4, de doble paret, corrugada l'exterior i llisa l'interior, de 1.000 mm de diàmetre nominal i 837 mm de diàmetre interior, col·locat amb un pendent uniforme del 0,3% i desguassant, aquest col·lector, a l'inici del tram 3 del caixó prefabricat de formigó, ubicat en la confluència del carrer Enric Morera amb el carrer Colom i en sentit al desguàs de la Platja de S'Abanell.

Aquest col·lector posat en funcionament i treballant a cabal punta, assoleix un calat de 60 cm, significat una superfície de 0,42 m² i 1,38 m de perímetre mullat, el que representa un 71,16% de superfície omplerta, deixant encara el 28,84% de superfície útil lliure com a resguard, podent arribar a desguassar un cabal total de 0,95 m³/s. La velocitat que assoleix la làmina d'aigua és de 1,81 m/s en règim subcrític, essent el número de Froude de 0,78, el que significa que el pas d'escorrentia d'aigua pluvial a través del col·lector anirà deixant deposicions i acumulacions dels materials arrossegats, per la qual cosa s'haurà de tenir en compte a l'hora de planificar el futur manteniment preventiu d'aquest col·lector. Per contra l'erosió que pugui ocasionar aquests sediments al col·lector serà gairebé menyspreable, al tractar-se d'un fluid en règim subcrític.

El col·lector projectat per la part nord del carrer Colom, entre el carrer Mediterrani i l'Enric Morera (col·lector G), es calcula amb el cabal d'aportació de la conca G, 1,583 m³/s. Dimensionant aquest col·lector amb un col·lector de polietilè corrugat, SN-4, de doble paret, corrugada l'exterior i llisa l'interior, de 1.200 mm de diàmetre nominal i 1.005 mm de diàmetre interior, col·locat amb un pendent uniforme del 0,4% i desguassant, aquest col·lector, a l'inici del tram 3 del caixó prefabricat de formigó, ubicat en la confluència del carrer Enric Morera amb el carrer Colom i en sentit al desguàs de la Platja de S'Abanell.

Aquest col·lector posat en funcionament i treballant a cabal punta, assoleix un calat de 78 cm, significat una superfície de 0,66 m² i 2,17 m de perímetre mullat, el que representa un 77,88% de superfície omplerta, deixant encara el 22,12% de superfície útil lliure com a resguard, podent arribar a desguassar un cabal total de 1,79 m³/s. La velocitat que assoleix la làmina d'aigua és de 2,39 m/s en règim subcrític, essent el número de Froude de 0,86, el que significa que el pas d'escorrentia d'aigua pluvial a través del col·lector anirà deixant deposicions i acumulacions dels materials arrossegats, per la qual cosa s'haurà de tenir en compte a l'hora de planificar el futur manteniment preventiu d'aquest col·lector. Per contra l'erosió que pugui ocasionar aquests sediments al col·lector serà gairebé menyspreable, al tractar-se d'un fluid en règim subcrític.

El caixó de pluvials, de formigó armat prefabricat, projectat al llarg del carrer Enric Morera, des de la seva confluència amb el carrer Colom i fins al seu desguàs a la Platja S'Abanell, es dissenya d'acord amb les incorporacions, en cada punt de concentració, de cada conca. El pendent d'instal·lació de tot el tram, des del seu inici fins al seu desguàs, és uniforme, essent del 0,35%. D'acord amb les incorporacions dels cabals d'aportació de cada conca, es distingeix en tres trams diferents:

- TRAM 3: comprès entre el carrer Colom i l'avinguda Vila de Madrid, amb la incorporació dels cabals de càlcul de les conques F, G i H, les F i G a través dels col·lectors dissenyats prèviament. Aquest tram es calcula amb un cabal total d'aportació de 5,456 m³/s. El dimensionament d'aquest tram del caixó és de secció rectangular de 2,00 x 1,50 m, on la làmina d'aigua assoleix una alçada de 96 cm, ocupant una secció de 1,93 m² i 3,93 m de perímetre mullat, el que representa un 64,3% de superfície omplerta, deixant encara el 35,7% de superfície útil lliure com a resguard, podent arribar a desguassar un cabal total de 9,71 m³/s. La velocitat que assoleix la làmina d'aigua és de 2,83 m/s en règim subcrític, essent el número de Froude de 0,92, el que significa que el pas d'escorrentia d'aigua pluvial a través del caixó anirà deixant deposicions i acumulacions dels materials arrossegats, per la qual cosa s'haurà de tenir en compte a l'hora de planificar el futur manteniment preventiu d'aquest tram de caixó. Per contra l'erosió que pugui ocasionar aquests sediments al col·lector serà gairebé menyspreable, al tractar-se d'un fluid en règim subcrític.
- TRAM 2: continuació aigües avall del tram 3, comprès entre l'avinguda Vila de Madrid i el Passeig de S'Abanell, amb la incorporació dels cabals de càlcul de les conques D i E. Aquest tram es calcula amb un cabal total d'aportació de 8,147 m³/s. El dimensionament d'aquest tram del caixó és de secció rectangular de 2,00 x 1,50 m, on la làmina d'aigua assoleix una alçada de 1,31 m, ocupant una secció de 2,61 m² i 4,61 m de perímetre mullat, el que representa un 87% de superfície omplerta, deixant encara el 13% de superfície útil lliure com a resguard, podent arribar a desguassar un cabal total de 9,71 m³/s. La velocitat que assoleix la làmina d'aigua és de 3,12 m/s



en règim subcrític, essent el número de Froude de 0,87, el que significa que el pas d'escorrentia d'aigua pluvial a través del caixó anirà deixant deposicions i acumulacions dels materials arrossegats, per la qual cosa s'haurà de tenir en compte a l'hora de planificar el futur manteniment preventiu d'aquest tram de caixó. Per contra l'erosió que pugui ocasionar aquests sediments al col·lector serà gairebé menyspreable, al tractar-se d'un fluid en règim subcrític.

- TRAM 1: continuació aigües avall del tram 2, comprès entre el Passeig de S'Abanell i el punt de desguàs a la platja S'Abanell, amb la incorporació dels cabals de càlcul de les conques A, B i C. Aquest tram es calcula amb un cabal total d'aportació de 13,066 m<sup>3</sup>/s. El dimensionament d'aquest tram del caixó és de secció rectangular de 2,25 x 1,75 m, on la làmina d'aigua assoleix una alçada de 1,66 m, ocupant una secció de 3,74 m<sup>2</sup> i 5,58 m de perímetre mullat, el que representa un 94,9% de superfície omplerta, deixant encara el 5,1% de superfície útil lliure com a resguard, podent arribar a desguassar un cabal total de 13,92 m<sup>3</sup>/s. La velocitat que assoleix la làmina d'aigua és de 3,49 m/s en règim subcrític, essent el número de Froude de 0,86, el que significa que el pas d'escorrentia d'aigua pluvial a través del caixó anirà deixant deposicions i acumulacions dels materials arrossegats, per la qual cosa s'haurà de tenir en compte a l'hora de planificar el futur manteniment preventiu d'aquest tram de caixó. Per contra l'erosió que pugui ocasionar aquests sediments al col·lector serà gairebé menyspreable, al tractar-se d'un fluid en règim subcrític.

Tant els col·lectors G i F com el caixó de formigó prefabricat, es projecten amb material i accessoris no homologats per l'empresa concessionària del servei, Aigües de Blanes, S.A., i per tant també al marge de la seva normativa vigent. Això és així donat el cas de que dins del material i accessoris homologats no disposen de cap solució per grans diàmetres, com és el cas. Dins dels materials homologats només s'arriba fins a diàmetres de 800 mm de diàmetre nominal, amb col·lectors de PVC compacte, de color teula i segons norma UNE-EN 1456-1. D'igual manera, dins dels materials homologats no hi ha cap solució pels caixons prefabricats.

Per tot això s'ha triat la solució proposada, tot i que com es remarca no compleix amb la normativa de materials i accessoris homologats per l'empresa concessionària.

El desguàs del caixó del carrer Enric Morera a la platja S'Abanell, es realitza mitjançant un mur de contenció per tal d'assegurar l'estabilitat del caixó i les terres en el seu punt de desguàs.

L'execució del mur de contenció, es construirà amb rocalla prefabricada de formigó, amb peces de mides 1,20 x 0,50 x 0,80 m i de 1.200 a 1.300 kg de massa, col·locada amb mitjans mecànics i atirantada, formant un talús amb un pendent de 30°. Prèviament a la col·locació definitiva de la rocalla, es realitzarà una sabata de fonamentació de formigó armat, de mides 30,0 x 2,4 x 1,5 m, per tal d'assegurar i estabilitzar el talús natural. El formigó a utilitzar serà HA-30/P/20/IIA i s'armarà horitzontalment amb una armadura inferior i una altra superior idèntiques, essent aquestes una malla electrosoldada de 12 mm de diàmetre i de 20 x 20 cm. L'armadura vertical es disposarà a una interdistància de 1,5 m, i s'armarà amb la mateixa malla electrosoldada que l'utilitzada per l'armadura horitzontal.

Tant els col·lectors com el caixó de pluvials, es col·locaran assentats sobre llit de sorra i es rebliran fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior dels col·lectors i del caixó, amb sorra de riu, actuant com a protecció per les canalitzacions. La resta de rasa es reblirà amb aportació de terres i amb les pròpies terres seleccionades de l'excavació, en tongades de 25 cm com a màxim i compactant al 95% PM. Els trams en els que el recobriment amb terres sigui insuficient per tal de garantir la correcta protecció del servei instal·lat, es reblirà la rasa amb formigó.

La xarxa es dotarà de pous de registre de 80 cm de diàmetre interior, amb bastiment i tapa de fosa dúctil, tipus REXEL D400 de FUNDITUBO, amb l'inscripció del servei a la tapa.

#### 4.2. CLAVEGUERAM

La nova xarxa de clavegueram, del carrer Enric Morera, es projecta amb un col·lector principal de PVC compacte, de color teula, 315 mm de diàmetre nominal i 6 bar de pressió, col·locat amb junta, segons norma UNE 1456-1, on s'hi connectaran totes les escomeses domiciliàries. Aquestes escomeses domiciliàries es referan totes, utilitzant col·lectors del mateix tipus que l'utilitzat pel col·lector principal però de diàmetre nominal 200 mm. Totes les connexions d'escomeses es realitzaran mitjançant unions "INJERT CLIC", que garanteixen el bon acabat i l'esntaqueïtat de les mateixes. Aquest col·lector es situarà centrat a l'eix del carrer, sobre el caixó de formigó armat prefabricat, i es constituirà de dos ramals, un que s'iniciarà en el carrer Cristòfol Colom i baixarà fins a l'avinguda Vila de Madrid, amb un pendent del 0,3%, i on connectarà amb el col·lector principal de l'avinguda, i l'altre ramal que s'iniciarà en l'avinguda S'Abanell i baixarà, amb un pendent del 0,56%, fins a connectar al col·lector principal de l'avinguda Vila de Madrid.

Al carrer Cristòfol Colom, es projecta també una nova xarxa de clavegueram, però aquesta es preveu doble, una per cada línia de façana, donada la impossibilitat de poder creuar amb les escomeses per sobre o per sota dels col·lectors d'aigües pluvials projectats. La xarxa es projecta amb col·lectors de PVC compacte, de color teula, 315 mm de diàmetre nominal i 6 bar de pressió, col·locat amb junta, segons norma UNE 1456-1, on s'hi connectaran totes les escomeses domiciliàries. Aquestes escomeses domiciliàries, d'igual manera que en el carrer Enric Morera, es referan totes, utilitzant col·lectors del mateix tipus que l'utilitzat pel col·lector principal però de diàmetre nominal 200 mm. Totes les connexions d'escomeses es realitzaran mitjançant unions "INJERT CLIC", que garanteixen el bon acabat i l'esntaqueïtat de les mateixes. Ambdós col·lectors es situaran sota vorera, un per cada línia de façana, el col·lector ubicat en la façana de números senars, s'instal·larà amb un pendent uniforme del 0,3%, iniciant-se en l'avinguda del Mediterrani i desguassant en el col·lector principal de l'avinguda Vila de Madrid. El col·lector situat en la línia de façana de números parells seguirà la mateixa direcció i sentit que el situat en la façana de números parells, però amb un pendent diferent, començarà amb un pendent del 0,35% des de l'avinguda del Mediterrani, per canviar al 0,4% de pendent a partir del carrer Enric Morera i fins a desguassar al col·lector principal de l'avinguda Vila de Madrid.

Tota la xarxa, incloent les escomeses, es realitzarà d'acord amb la normativa vigent i amb els materials i accessoris homologats per l'empresa concessionària del servei, Aigües de Blanes, S.A.

Els col·lectors es col·locaran assentats sobre llit de sorra i es rebliran fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior dels col·lectors, amb sorra de riu, actuant com a protecció per les canalitzacions. La resta de rasa es reblirà amb aportació de terres, en tongades de 25 cm com a màxim i compactant al 95% PM. Els trams en els que el recobriment amb terres sigui insuficient per tal de garantir la correcta protecció del servei instal·lat, es reblirà la rasa amb formigó.

La xarxa es dotarà de pous de registre de 80 cm de diàmetre interior, amb bastiment i tapa de fosa dúctil, tipus REXEL D400 de FUNDITUBO, amb l'inscripció del servei a la tapa.

Les escomeses domiciliàries realitzades també seran registrables mitjançant un registre amb bastiment i tapa hidràulica de fosa dúctil, tipus B125, les reconexions de les escomeses existents es realitzaran previ advertiment d'inutilització temporal de les instal·lacions.

#### 4.3. AIGUA POTABLE

La xarxa d'aigua potable es substituirà totalment amb un abastament mitjançant tubs de fosa de 200 i 150 mm de diàmetre nominal, tubs de polietilè d'alta densitat, PE 100, de 75, 90 i 110 mm de diàmetre, i 10 bar de pressió i tubs de polietilè de baixa densitat, PE40, de 32, 40 50 i 63 mm de diàmetre. Tant en el carrer Enric Morera com en el Cristòfol Colom, la instal·lació de la xarxa de distribució es realitzarà amb una branca per cada cantó de carrer, alimentant cadascuna una línia de façanes.



Els tubs es col·locaran en rasa, sobre llit i protecció del tub amb sorra de riu, fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub i sobre un llit de 10 cm de gruix. Es faran les escomeses necessàries per donar servei als habitatges. S'instal·laran els hidrants d'incendi, de 100 mm, que siguin necessaris per tal de donar compliment a la normativa vigent, en total 5 hidrants, un per l'Enric Morera i quatre pel carrer Colom. Tots els elements i accessoris necessaris per tal de realitzar correctament la xarxa d'aigua potable, segons plànols i estat d'amidaments, s'instal·laran d'acord amb la normativa vigent d'obligat compliment i d'acord amb les fitxes d'homologació de l'empresa concessionària, AIGÜES DE BLANES, S.A.

Per tal de no deixar sense servei als usuaris del sector mentre es realitza la nova instal·lació de la xarxa d'aigua i les noves escomeses domiciliàries, es realitzarà una instal·lació provisional d'aigua amb tub de polietilè de 50 mm de diàmetre nominal, al qual s'hi connectaran les escomeses existents, i que s'anirà substituint tot una vegada s'instal·li la nova xarxa i es realitzin les noves escomeses. Una vegada posada en servei la nova instal·lació es procedirà al desmuntatge, extracció i abocament a dipòsit controlat de la xarxa vella i provisional.

La nova xarxa d'aigua potable es completarà amb la substitució de l'actual estació reductora de pressió.

#### 4.4. AIGUA REGENERADA

A ambdós carrers de l'àmbit del present projecte s'instal·larà una xarxa d'aigua regenerada, que s'aprofitarà pel reg de l'enjardinament urbà. La xarxa d'aigua regenerada del carrer Enric Morera es projecta amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, de 110 mm de diàmetre i 10 bar de pressió. La xarxa corresponent al carrer Colom es projecta amb tub de les mateixes característiques però de 200 mm de diàmetre, utilitzant només el de 110 mm per la previsió de futura connexió dels creuaments de carrers.

Els diferents tubs a instal·lar, es col·locaran en rasa, sobre llit i protecció del tub amb sorra de riu, fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub i sobre un llit de 10 cm de gruix. Tots els elements i accessoris necessaris per tal de realitzar correctament la xarxa d'aigua potable, segons plànols i estat d'amidaments, s'instal·laran d'acord amb la normativa vigent d'obligat compliment i d'acord amb les fitxes d'homologació de l'empresa concessionària, AIGÜES DE BLANES, S.A. Tota la xarxa es realitzarà d'acord amb la normativa vigent i amb els materials i accessoris homologats per l'empresa concessionària del servei, Aigües de Blanes, S.A.

#### 4.5. ENLLUMENAT

L'enllumenat projectat es realitzarà amb columnes de 8 m d'alçada, d'acer galvanitzat i acabat amb pintura de color corten, equipades, cadascuna, amb dos llumeneres; una a 7 m d'alçada i orientada cap a el vial, la qual muntarà una làmpada de VSAP i 70 W de potència i l'altre llumenera col·locada a 5 m d'alçada, orientada cap a la vorera, i equipada amb una làmpada de 50 W de potència i també de VSAP. Tot el conjunt serà de la casa comercial SANTA & COLE, o similar. L'enllumenat té una distribució asimètrica, respecte l'eix del carrer, amb les columnes col·locades a portell i a una interdistància de 21,6 m. La xarxa elèctrica d'alimentació de l'enllumenat serà soterrada, passant la línia per un corrugat independent de polietilè corrugat de doble capa, de 90 mm de diàmetre nominal. La línia de terra serà un cable per conducció, de coure nú de 35 mm<sup>2</sup> de secció i les piquetes de terra a instal·lar seran d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm d'espessor, 1,5 m de llargada i 14,6 mm de diàmetre. L'enllumenat es completarà amb la instal·lació d'un quadre elèctric, ubicat en el carrer Colom, cantonada amb carrer Mercè Rodoreda, per la protecció, maniobra i control de la instal·lació. El nou quadre elèctric a instal·lar estarà proveït de:

- Mòduls d'escomesa, amb mòdem, estabilitzador-reductor de tensió, protecció i control. Els mòduls de protecció i control seran de doble aïllament classe II IP65 IK9 i el mòdul d'estabilització-reducció tensió IP44 IK10.
- Estabilitzador-reductor de tensió tipus MQ-ERF per una potència de fins a 60 KVA.

- Control de funcionament tipus CM-GSM mitjançant rellotge astronòmic, programable remotament i capaç per transmetre via GSM la informació de tots els paràmetres de funcionament a l'ordinador de comandament mitjançant software existent i per enviar missatges d'alarma a mòbils i correus electrònics.
- Interruptors diferencials per circuit de rearma automàtic.
- Interruptors unipolars per fase de cada línia de sortida.

#### 4.6. NOVES TECNOLOGIES

Es realitzarà la instal·lació de l'infraestructura necessària en previsió de la futura instal·lació de la xarxa de noves tecnologies, aprofitant l'obra civil de la resta de serveis, consistint aquesta obra en deixar una canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa i dau de recobriments de 40 x 40 cm amb formigó, tot provist de pericons de registre. Es realitzarà una canalització per cada línia de façana per tal de facilitar la connexió d'escomeses domiciliàries en un futur.

#### 4.7. PAVIMENTACIÓ

La pavimentació de la zona de l'àmbit del projecte, destinada al transit rodat, es resol amb una capa subbase de 35 cm de paviment de tot-u artificial, amb una estesa i compactació del material al 98% del P.M. Una capa base, de 9 cm, de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa amb granulats granítics i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall. El ferm es completarà amb una capa de rodadura, de 6 cm, de mescla bituminosa en calent, de composició densa D-12 amb granulats granítics i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall. En la zona del vial destinada a càrrega i descàrrega es substituirà la pavimentació de MBC per un paviment de llambordins de formigó, de forma irregular, amb cares corbes i encaix, de 13 cm de gruix, col·locats sobre un llit de morter de 2 cm de gruix de Fck 20 MPa. La seva caixa de pavimentació també es substituirà parcialment, fent una capa de subbase de 20 cm de tot-u artificial, amb una estesa i compactació del material al 98% del P.M. i una capa base de 15 cm de formigó, HM-20/P/20/I, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i amb acabat reglejat, sobre la que es col·locarà la pavimentació de llambordins.

La secció del vial del carrer Colom serà convexa, evitant així l'acumulació d'aigua en l'eix del carrer i derivant-les cap a les voreres on es recollirà mitjançant els embornals instal·lats. Per contra, la secció del carrer Enric Morera serà en secció tipus "V", amb un pendent del 3%, per tal de recollir les aigües pluvials en l'eix del carrer i recollir-la al centre mitjançant els embornals instal·lats.

Les voreres del carrer Enric Morera no es veuran afectades per les obres més que per la realització de les diferents escomeses, per tant només s'afectaran parcialment i es reposaran amb el mateix tipus de panot que l'existent.

Les voreres del carrer Colom es projecten amb un paviment de lloses de formigó, tipus Vulcano, model Arena, de la casa comercial BREINCO, o similar, de forma rectangular de 40 x 20 cm i 7 cm de gruix, col·locades amb morter mixt 1:2:10, d'una resistència característica de 20 MPa, amb un rejuntat amb beurada de ciment i la corresponent posterior neteja. En les zones de les voreres en les que es preveu la circulació del transit rodat, les confluències dels carrers i entrades i sortides dels càmpings, les peces de pavimentació a col·locar es substituiran per unes de més adients per suportar el pas del transit rodat. Aquestes peces a col·locar seran lloses de formigó, tipus Terana Six, model Arena, de la casa comercial BREINCO, o similar, de forma rectangular de 20 x 10 x 12 cm, col·locades amb morter de Fck 20 MPa i rejuntades amb beurada de ciment, amb la corresponent posterior neteja de la pavimentació. La pavimentació de les voreres es col·locarà sobre una base de 15 cm de formigó, HM-20/P/20/I, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i amb acabat reglejat.

A més dels corresponents passos de vianants marcats amb pintura de senyalització horitzontal, es disposaran de 5 passos de vianants elevats, que a més de fer la funció de pas de vianants actuaran com a reductors de velocitat pel



trànsit rodat. Aquests passos de vianants elevats tindran una plataforma elevada de 4 m d'ample i les rampes de pujada i baixada seran de 1,20 m d'amplada, essent suficient per generar una pujada i baixada a la plataforma elevada molt suau.

Per tal de regular la circulació i vetllar per la seguretat tant dels vianants com del trànsit rodat, es disposaran tres nous grups semafòrics a instal·lar dins l'àmbit del present projecte. El primer s'instal·larà en la confluència del carrer Colom amb l'avinguda de Madrid, el segon s'instal·larà en la confluència del carrer Colom amb el carrer Mediterrani i el tercer i últim s'instal·larà en la confluència del carrer Mediterrani amb l'avinguda de Madrid, aquest últim, tot i quedar fora de la zona de l'àmbit del projecte, regula directament el futur trànsit a circular pel carrer Colom.

Amb el criteri de realitzar una única rasant uniforme, hi haurà façanes que es veuran afectades en la seva part d'entrega amb el paviment del carrer, quedant la nova rasant del carrer en ocasions per sobre i en d'altres per sota de la línia d'entrega existent. Serà responsabilitat de cada veí i anirà a càrrec seu el adaptar-se les entrades dels seus immobles a la nova rasant del carrer i l'acabat de les façanes amb aquesta mateixa rasant.

D'igual manera el present projecte no comprèn les obres derivades de les expropiacions, necessàries per tal d'adaptar-se a la nova alineació del carrer. Per tant dins de cada indemnització econòmica, compresa dins del present projecte, s'inclouen totes les obres necessàries a dur a terme per cada propietari per tal d'adaptar-se a la nova alineació del carrer.

#### 4.8 ENJARDINAMENT

La urbanització del carrer Colom s'acabarà amb l'enjardinament. L'enjardinament es compondrà de la plantació de Sophores Japòniques, de 20 cm de diàmetre, amb la distribució que es marca en els plànols. Tots els escocells tindran una superfície interna mínima d'1 m<sup>2</sup>, amb sistema de reg per degoteig automatitzat.

#### 4.9 MOBILIARI URBÀ

Referent al mobiliari urbà, s'instal·laran:

- bancs model MORELLA d'ESCOFET, d'acer corten, de mides 210 x 70 x 40 cm
- cadires de formigó negre polit model NIGRA d'ESCOFET, de mides 50 x 80 x 45 cm
- papereres de 50 l, model MORELLA BIN d'ESCOFET, d'acer corten oxidat i vernissat
- aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable, amb capacitat per a 8 bicicletes.

#### 4.10. REPLANTEIG

Prèviament a l'instal·lació dels serveis s'haurà procedit al replanteig general d'origen a fi de totes les instal·lacions, mitjançant serveis topogràfics i grafiant sobre elements fixes les cotes d'enrasament i pendents dels serveis, atesa la dificultat de control d'execució per trams.

### 5. JUSTIFICACIÓ DE L'ACOMPLIMENT DEL CTE EN EL PRESENT PROJECTE

El present projecte, únicament requereix donar resposta als següents documents bàsics del CTE:

#### DB-SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Es preveu l'instal·lació de 1 hidrant amb radi d'actuació inferior als 100 m, i accessos per a vehicles de bombers amb amplades superiors a 3,5 m i alçades majors de 4,5 m, amb capacitat portant del paviment superior a 20 kN/m<sup>2</sup> per eventualitats. En els casos en el que no es pot donar compliment a aquestes premisses es considera una situació excepcional per ser vial existent i no de nova creació, així com donar accés a una zona poc concorreguda proporcionalment.

#### DB-SU SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Tota la pavimentació es realitzarà sense discontinuïtats verticals, i en tot cas inferiors a 6 mm i les pendents que resolten les entregues no tindran pendents superiors al 10% per a complir criteris de CTE en matèria d'accessos en cadira de rodes.

La secció transversal del carrer tindrà una mitjana del 2-3% i en cap cas superarà el 4%.

En cap cas existirà una il·luminació exterior inferior a 10 Lux amb una uniformitat mínima del 40%.

#### DB-HE ESTALVI D'ENERGIA

Malgrat l'eficiència energètica en el CTE es limita a l'interior dels edificis, el present projecte compleix la vigent normativa en matèria de protecció de l'ambient nocturn, de la Generalitat de Catalunya.

#### DB-HR PROTECCIÓ EN FRONT DEL SOROLL

A excepció del procés d'execució de les obres, en el que es prendran les mesures correctores necessàries i es limitaran els horaris de treball o generació de soroll, el present projecte no es troba afectat pels criteris reflectits en el document bàsic de protecció en front del soroll.

### 6. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

En la redacció del present projecte s'ha tingut en compte la normativa vigent, la qual compleix.

Alguns dels Reglaments i Normes aplicades son les següents:

- Normes per a la Redacció de Projectes i Direcció d'Obres Edificació. Decret 462/71 (BOE 24/03/71).
- Control de Qualitat en l'Edificació. Decret 375/88 (DOG 28/12/88). Correcció d'errors OG 13/01/89). Desplegament (DOG 24/02/89, 11/10/89 i 22/06/92).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre per l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (R.D. 31/1995 de 8 novembre) i el seu Reglament (R.D. 39/1997 de 17 de Gener).
- Normes UNE de compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.



- Guia tècnica sobre xarxes de sanejament i drenatge urbà. Document publicat pel CEDEX (Centro de estudios y documentación de obras públicas) del Ministerio de Fomento, que complementa la normativa oficial, sobretot en el que es refereix a material i tècniques desenvolupats amb posterioritat a la publicació del Plec de Prescripcions de 1974.
- Llei d'Urbanisme (Llei 2/2002 de 14 de març), modificada per la Llei 2004, (de 14 de desembre) i text refós segons DL 1/2005 de 26 de juliol.
- Reglament de la Llei d'Urbanisme (Decret 305/2006 de 18 de juliol)
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost.
- Plec de Condicions del M.O.P. per a Abastament d'Aigua Potable.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua (Ordre 28 juliol 1.974) (BOE 2 i 3/10/74).
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE).
- Codi Tècnic de l'Edificació (RD 314/2006), especialment la normativa HS 4 Subministrament d'aigua, i SI, Seguretat en cas d'incendi.
- Les Normes Bàsiques per a Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua (B.O.E.- 13/1/76), han estat derogades per l'entrada en vigor del CTE.
- El CTE també ha derogat la NBE CPI-96, però resta en vigor la normativa contra incendis de la Generalitat, sobretot en el que fa referència a la protecció de l'entorn.( Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC 1954 de 30.09.1994).
- Normativa sanitària vigent, especialment aquelles disposicions que puguin afectar el projecte contingudes en el RD-140/2003, de 7 de febrer, el RD 865/2003, de 4 de juny i les disposicions adoptades per la Direcció General de Salut Pública, de la Generalitat de Catalunya, sobre vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya.
- Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE 23/09/86), per la que s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones"
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Fitxes de material homologats per a la xarxa sanejament i d'aigua potable, d'Aigües de Blanes, S.A.

## 7. CARÀCTER D'OBRA COMPLETA

El present projecte es refereix a una obra completa susceptible de ser lliurada a l'ús públic una vegada acabada, reunint els requisits exigits en la Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 30/2007 de 30 d'octubre i modificada per la Llei 34/2010, de 5 d'agost), i del Reglament d'obres i activitats i serveis dels ens locals.

## 8. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PRESENT PROJECTE

El present projecte està integrat pels següents documents:

### DOCUMENT. 1: MEMÒRIA i ANNEXOS.

#### MEMÒRIA

- ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX 2. TOPOGRAFIA I REPLANTEIG
- ANNEX 3. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
- ANNEX 4. ESTUDI LUMÍNIC
- ANNEX 5. FERMS I PAVIMENTS
- ANNEX 6. CÀLCULS XARXA D'AIGÜES PLUVIALS
- ANNEX 7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 8. CÀLCUL MUR DE CONTENCIÓ
- ANNEX 9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 10. SERVEIS AFECTATS
- ANNEX 11. EXPROPIACIONS
- ANNEX 12. GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 13. CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 14. FITXES MATERIALS HOMOLOGATS
- ANNEX 15. PLA D'OBRES VALORAT
- ANNEX 16. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

### DOCUMENT 2. PLÀNOLS.

1. Situació i índex
2. Emplaçament
3. Conques vessants
4. Reportatge fotogràfic (en 11 fulls)
5. Topogràfic estat actual (en 4 fulls)
6. Serveis existents (en 11 fulls)
7. Traçat en projecte (en 34 fulls)
8. Seccions (en 3 fulls)
9. Drenatge (en 33 fulls)
10. Xarxa clavegueram (en 32 fulls)
11. Aigua potable (en 25 fulls)
12. Aigua regenerada (en 22 fulls)
13. Enllumenat (en 13 fulls)
14. Baixa Tensió (en 9 fulls)

### DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS.

Plec de prescripcions tècniques generals  
Plec de prescripcions tècniques particulars

**DOCUMENT 4. PRESSUPOST**

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST GENERAL

**DOCUMENT 5. PRESSUPOST TOTAL GENERAL**

PRESSUPOST TOTAL GENERAL

| Grup      | E | G | I |
|-----------|---|---|---|
| Subgrup   | 1 | 6 | 1 |
| Categoria | e | e | d |

**11. REVISIÓ DE PREUS**

La fórmula tipus a emprar per a la revisió de preus serà la que segueix, corresponent a la fórmula polinòmica oficial nº 9:

$$K_t = 0,33 \frac{H_t}{H_o} + 0,16 \frac{E_t}{E_o} + 0,20 \frac{C_t}{C_o} + 0,16 \frac{S_t}{S_o} + 0,15$$

on :

|       |  |
|-------|--|
| $K_t$ | Coefficient teòric de revisió per al moment d'execució t.        |
| $H_t$ | Índex de cost de la mà d'obra al moment d'execució t.            |
| $H_o$ | Índex de cost de la mà d'obra a la data de licitació.            |
| $E_t$ | Índex de cost de l'energia al moment d'execució t.               |
| $E_o$ | Índex de cost de l'energia a la data de licitació.               |
| $C_t$ | Índex de cost del ciment al moment d'execució t.                 |
| $C_o$ | Índex de cost del ciment a la data de licitació.                 |
| $S_t$ | Índex de cost dels materials siderúrgics al moment d'execució t. |
| $S_o$ | Índex de cost dels materials siderúrgics a la data de licitació. |

**12. PRESSUPOSTOS****12.1. PRESSUPOST FASE 1**

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució Material" com la suma dels pressupostos parcials, aplicant als amidaments resultants els preus del Quadre de preus nº 1. Aquest Pressupost ascendeix a la quantitat de:

3.494.106,30 €

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució per Contracte sense IVA" afegint al pressupost d'execució material el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial. Aquest Pressupost ascendeix a la quantitat de:

4.157.986,50 €

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució per Contracte, (IVA inclòs)" incrementant a la xifra anterior, el 18% de l'Impost sobre el Valor Afegit, obtenint-se la quantitat de:

4.906.424,07 €

**9. FASES D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ**

Les obres descrites en el present projecte s'executaran en dos fases. En una primera fase es preveu la pròpia urbanització del carrer Colom, tant pel que fa a les obres de pavimentació i urbanització, incloses les expropiacions inherents, com la dotació de totes les infraestructures de serveis. En una segona fase s'executarà l'obra principal del caixó del carrer Enric Morera, de desguàs de totes les aigües pluvials del carrer Colom i tota la zona de S'Abanell, perllongant aquesta obra fins a la platja, amb sortida directa a mar.

Restant l'execució de la segona fase d'obra, totes les obres executades en una primera fase es consideraran acabades, amb l'excepció de la xarxa d'aigües pluvials, que no es connectarà, ni es posarà en funcionament, ni es considerarà acabada fins a completar la segona fase d'execució.

El termini d'execució de les obres de la primera fase d'aquest projecte serà de disset (17) mesos, a partir de la data de Comprovació del Replanteig.

El termini d'execució de les obres de la segona fase d'aquest projecte serà de set (7) mesos, a partir de la data de Comprovació del Replanteig.

El termini d'execució de les obres objecte del present Projecte, incloent ambdues fases d'obra, serà de vint-i-quatre (24) mesos, a partir de la data de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

**10. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

L'obra projectada correspon a la classe 45.21, segons la nomenclatura NACE, descrita a l'annex 1 de la Llei de Contractes del Sector Públic Llei 30/2007 de 30 d'octubre i modificada per la Llei 34/2010 de 5 d'agost, amb la descripció "Construcció general d'edificis i obres singulars d'enginyeria civil, en l'apartat definit a la nota com "instal·lacions urbanes de canonades, xarxes d'energia i de comunicacions; obres urbanes annexes"

En compliment del punt 5 de l'Article 63 del Reglament de Contractació de l'Estat i de l'Article 69 del mateix Reglament, es proposa a continuació la classificació que ha de ser exigida als Contractistes per a presentar-se a la licitació de l'execució d'aquestes obres, d'acord a l'Ordre de 28 de juny de 1991 pel que es modifica el del 28 de Març de 1968 (B.O.E. nº 78 de data 30/3/68):



El "Pressupost per a Coneixement de l'Administració", una vegada incrementada la xifra anterior amb l'import de les expropiacions, ascendeix a la quantitat de:

5.619.385,78 €

## 12.2. PRESSUPOST FASE 2

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució Material" com la suma dels pressupostos parcials, aplicant als amidaments resultants els preus del Quadre de preus nº 1. Aquest Pressupost ascendeix a la quantitat de:

977.953,65 €

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució per Contracte sense IVA" afegint al pressupost d'execució material el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial. Aquest Pressupost ascendeix a la quantitat de:

1.163.764,85 €

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució per Contracte, (IVA inclòs)" incrementant a la xifra anterior, el 18% de l'Impost sobre el Valor Afegit, obtenint-se la quantitat de:

1.373.242,52 €

## 12.3. PRESSUPOST TOTAL

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució Material" com la suma dels pressupostos parcials, aplicant als amidaments resultants els preus del Quadre de preus nº 1. Aquest Pressupost ascendeix a la quantitat de:

4.472.059,95 €

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució per Contracte sense IVA" afegint al pressupost d'execució material el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial. Aquest Pressupost ascendeix a la quantitat de:

5.321.751,34 €

S'ha obtingut el "Pressupost General d'Execució per Contracte, (IVA inclòs)" incrementant a la xifra anterior, el 18% de l'Impost sobre el Valor Afegit, obtenint-se la quantitat de:

6.279.666,58 €

El "Pressupost per a Coneixement de l'Administració", una vegada incrementada la xifra anterior amb l'import de les expropiacions, ascendeix a la quantitat de:

6.992.628,30 €

Blanes, març de 2011

Josep Trias i Figueras  
Alcalde

Serveis tècnics AIGÜES DE BLANES, S.A.  
Francesc Heras i Perellón  
Enginyer Industrial