



Ajuntament de Badalona

Àmbit de Govern
Àrea d'Espais Públics i Mobilitat
Servei de Manteniment d'Espais Públics

Aprovació inicial del 3^r Tinent Alcalde Regidor de
l'Àmbit de Govern i Territori de data 15 de març de
2019

Fernando Camon Fernández de Avila
El Cap de Servei Jurídic i General de l'Àmbit
de Govern i Territori (per delegació de Secretaria,
res. 24/12/2018)

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

Instal·lació de reixes de recollida d'aigües pluvials i embornals a diversos carrers de Badalona.



ÍNDEX

I.	MEMÒRIA.....	1
1.	DADES GENERALS.....	1
1.1.	Antecedents.....	1
1.2.	Objecte.....	1
1.3.	Emplaçament i àmbit d'actuació.....	1
1.4.	Agents.....	1
2.	INFORMACIÓ PRÈVIA.....	2
2.1.	Informació urbanística.....	2
2.2.	Normativa aplicable.....	2
2.3.	Estat actual i servituds.....	2
3.	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	3
3.1.	GENERALITATS.....	3
3.2.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	3
3.3.	ASPECTES ECONÒMICS I DOCUMENTALS.....	4
	Annex. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.....	7
4.	DADES DE L'OBRA.....	1
4.1.	Tipus d'obra.....	1
4.2.	Emplaçament.....	1
4.3.	Superfície construïda.....	1
4.4.	Promotor.....	1
4.5.	Tècnics autors del projecte d'execució.....	1
5.	DADES TÈCNiques DE L'EMPLAÇAMENT.....	1
5.1.	Condicions físiques de l'entorn.....	1
5.2.	Instal·lacions.....	1
6.	COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.....	1
6.1.	Introducció.....	1
6.2.	Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.....	2
6.3.	Identificació dels riscos.....	3
6.4.	Mesures de protecció i prevenció.....	6
6.5.	Primers auxilis.....	7
6.6.	NORMATIVA APLICABLE.....	8
II.	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	11
1.	PLANOLS.-.....	12
2.	FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL.-.....	13
III.	PRESSUPOST.....	16

I. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

1.1. Antecedents

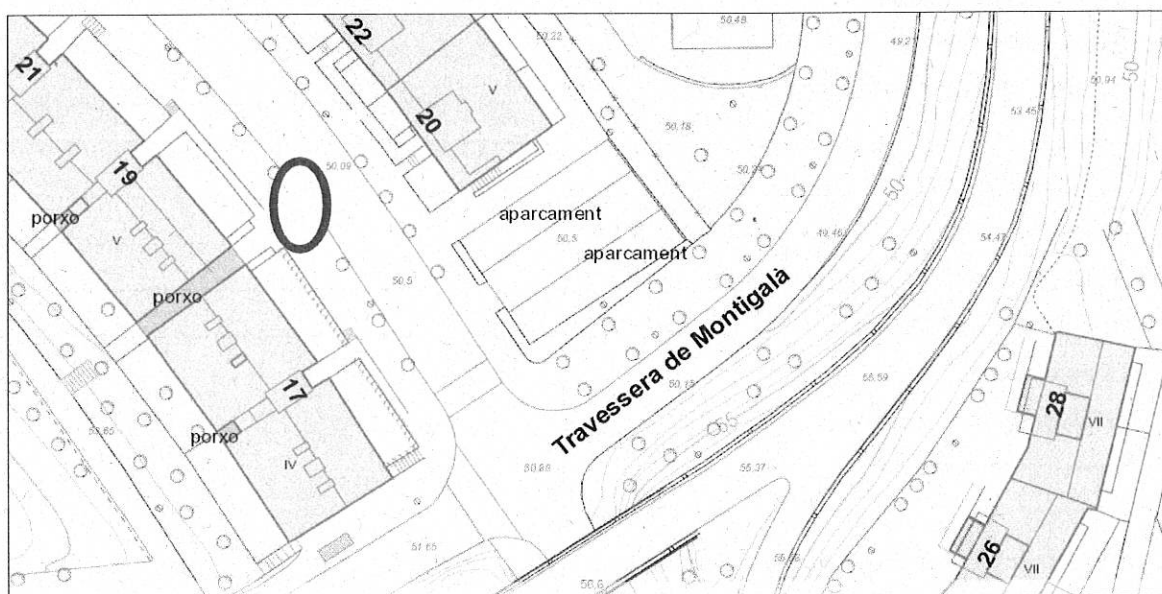
La present documentació s'emmarca dins un conjunt de punts crítics repartits per varis carrers de la ciutat on, en períodes de pluja intensa, el drenatge és insuficient i l'aigua de pluja ens genera problemes d'inundacions.

1.2. Objecte

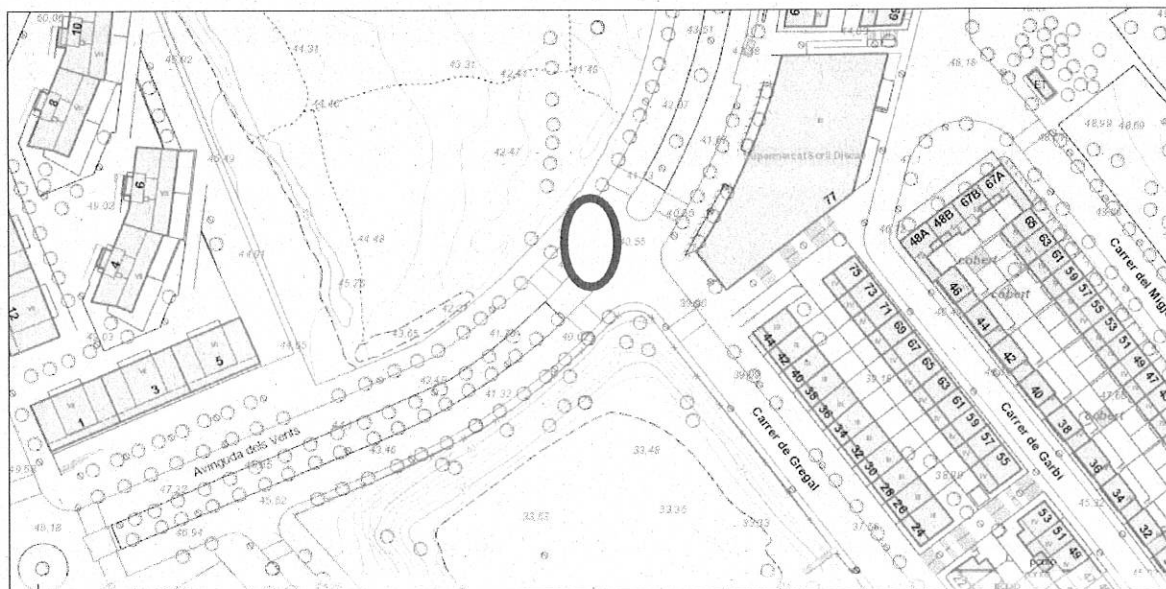
Aquesta documentació tècnica té per objecte la definició del conjunt de treballs a executar per tal millorar el drenatge als carrers Sant Jeroni de la Murtra 17-19, Av. dels Vents davant C.F. Badalona, C/ Artemís amb Riera Canyet, C/ Seu d'Urgell 25, Av. Martí Pujol entre el C/ Llenguadoc i el número 727.

1.3. Emplaçament i àmbit d'actuació

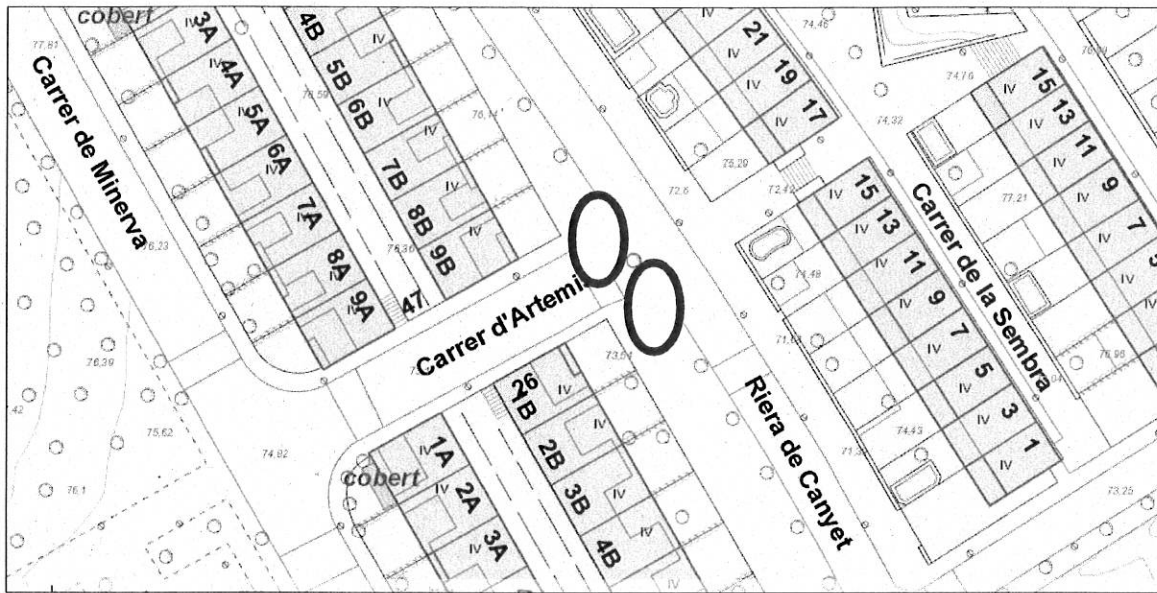
Àmbit d'actuació Sant Jeroni de la Murtra 17-19.



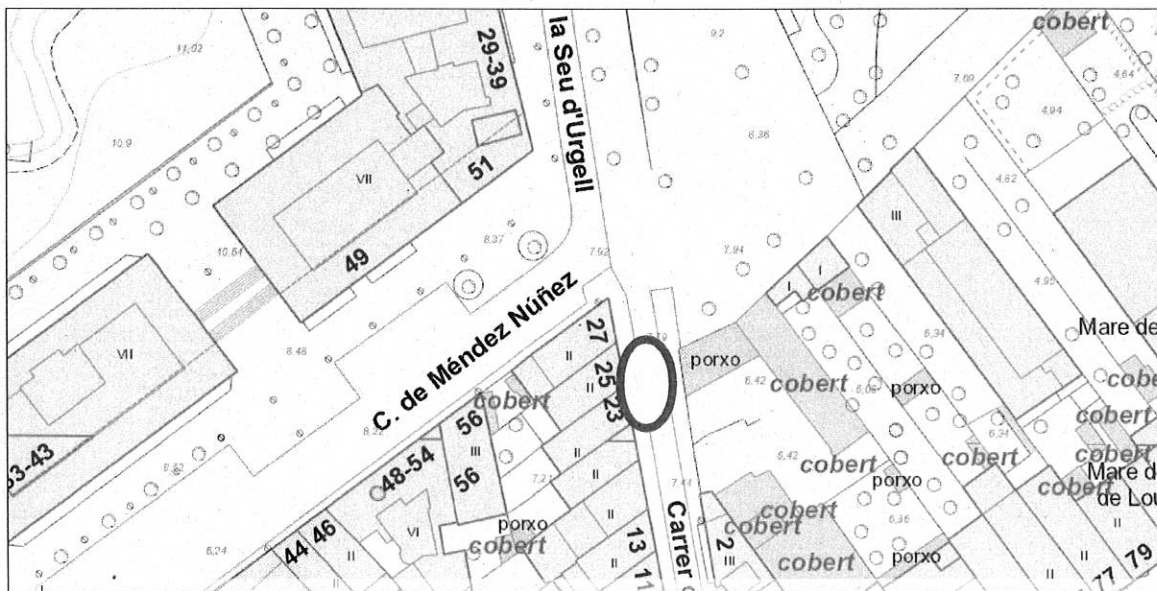
Av. Vents davant C.F. Badalona.



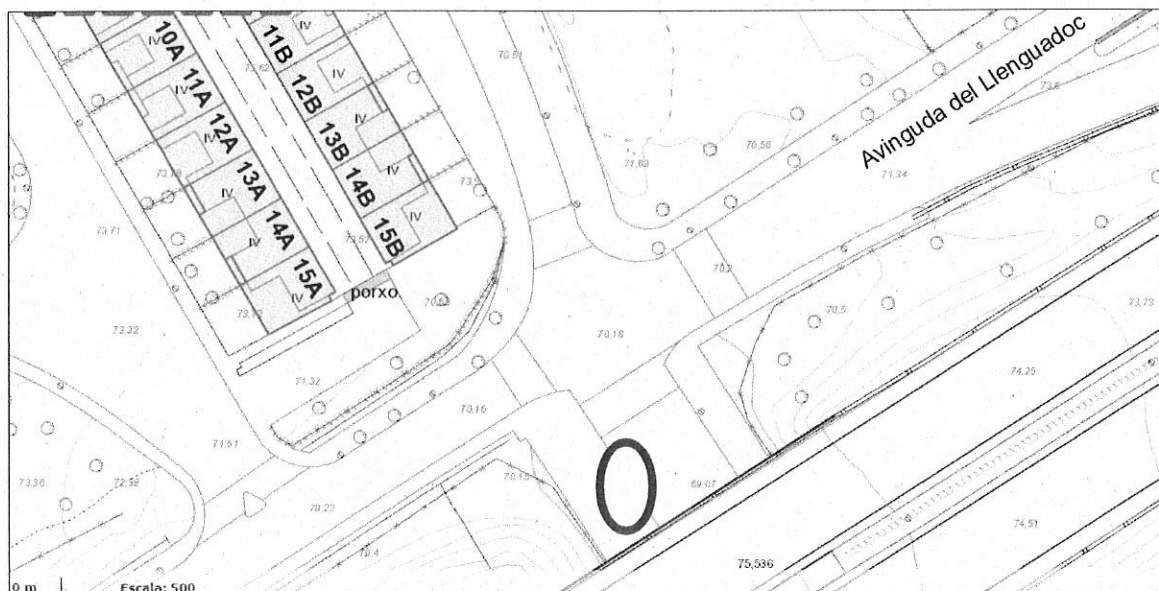
C/ Artemís amb Riera Canyet.



C/ Seu d'Urgell 25.



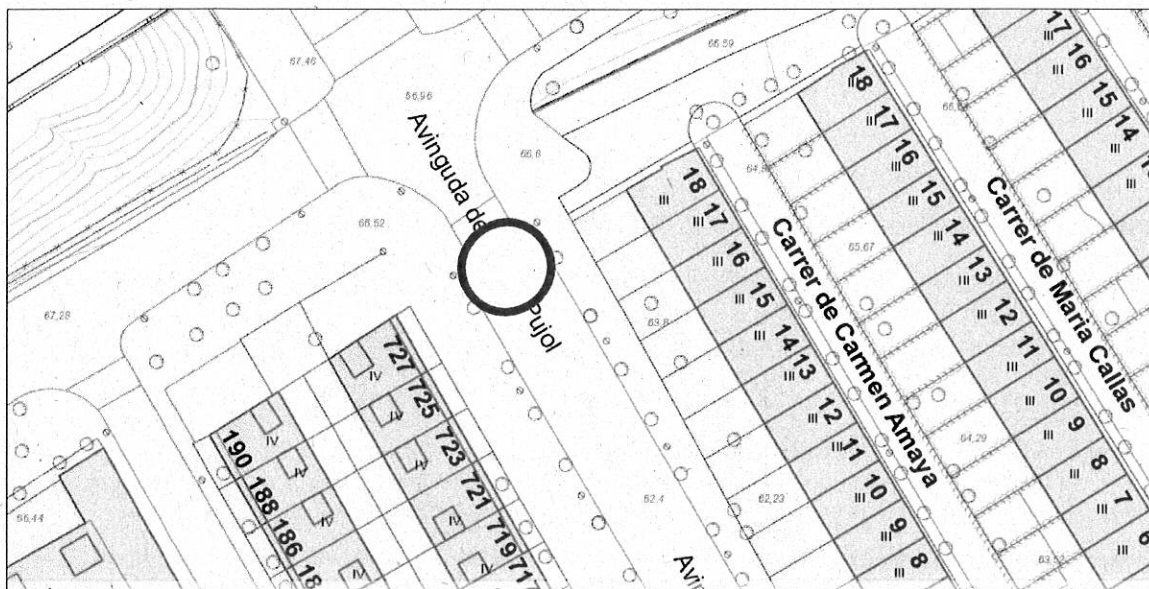
Av. Martí Pujol amb C/ Llenguadoc.



Av. Martí Pujol sota autopista B-20.



Av. Martí Pujol 727.



1.4. Agents

L'actuació està promoguda per l'Ajuntament de Badalona. Àrea d'Espais Públics i Mobilitat, Servei de Manteniment d'Espais Públics, Departament de Manteniment de Via Pública.

La documentació tècnica ha estat redactada des del Departament de Manteniment de Via Pública del Servei de Manteniment d'Espais Públics.

Responsable: Enric López de Manresa, arquitecte, cap del Servei.
Tècnic municipal: Ruben Escudero Holgado, arquitecte tècnic.

2. INFORMACIÓ PRÈVIA

2.1. Informació urbanística:

2.1.1. Propietat del sòl

Els terrenys que afecten a aquesta actuació són de domini públic i el seu manteniment és a càrrec de l'ajuntament de Badalona.

2.1.2. Planejament vigent

El planejament vigent en l'àmbit d'actuació del present projecte és el següent:

- Pla General Metropolità (PGM) aprovat definitivament per la CMB el dia 14/07/1976, text refós aprovat definitivament el 8/8/1988.

Els terrenys estan classificats com Sòl urbà consolidat i qualificats com a Sistema viari (clau 5)

2.2. Normativa aplicable

És d'aplicació el Reial decret legislatiu 3/2011 de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic, així com la normativa de Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil de l'Institut de la Construcció de Catalunya.

2.3. Estat actual i servituds:

2.3.1. Característiques de l'espai urbà.

a) Sant Jeroni de la Murtra 17-19: Actualment el carrer Sant Jeroni de la Murtra és un vial que transcorre paral·lel al Parc de Montigalà perpendicular al mar, presenta una calçada d'uns 8 m d'amplada amb un carril de circulació i dos d'estacionament. És un carrer amb una topografia bastant plana que serveix com a nus de comunicació del barri de Montigalà amb el barri de Sant Crist de Can Cabanyes i el Districte 1.

b) Av. Vents davant C.F. Badalona: L'Avinguda dels Vents és un vial que transcorre paral·lel a mar, presenta una calçada d'uns 19 m d'amplada amb dos carrils de circulació (un per cada sentit) separats per una jardineria central i dos carrils d'aparcament. És un carrer amb una topografia variable amb punts planers i d'altres amb més pendent, que serveix com a nus de comunicació del barri de Montigalà, Bufalà i Sant Crist de Can Cabanyes.

c) C/ Artemís amb Riera Canyet: El carrer Artemís és un vial que transcorre paral·lel a mar, presenta una calçada d'uns 8 m d'amplada amb un carril de circulació i dos carrils d'aparcament. És un carrer amb una topografia planera, que serveix com a nus de comunicació d'un seguit d'habitatges del barri de Bonavista amb la Riera de Canyet.

d) C/ Seu d'Urgel 25: El carrer Seu d'Urgell és un vial que transcorre perpendicular a mar, el tram de carrer on es reforçarà el drenatge té una configuració de plataforma única amb una amplada de 6,5 m. És un carrer amb una topografia planera, que serveix com a nus de comunicació amb el carrer Sant Bru (Nacional II).

e) Av. Martí Pujol amb C/ Llenguadoc, sota autopista B-20 i davant el número 272: L'Avinguda Martí Pujol és un vial que transcorre perpendicular a mar, el tram de carrer on es reforçarà el drenatge té una amplada de 12 m i amb 2 sentits de circulació i 4 carrils (2 carrils per cada sentit de circulació) a la part superior i una amplada de 10 m amb un sentit de circulació amb 2 carrils i 2 carrils d'estacionament a la part inferior. És un carrer amb força pendent, que serveix com a nus de comunicació entre els barris que hi ha als dos costats de l'autopista C-31.

2.3.2. Serveis existents:

L'actuació prevista només intervé sobre la xarxa de clavegueram, no intervé sobre cap altre us d'instal·lació i tampoc interfereix amb cap xarxa de distribució de serveis públics. Tot i així, el contractista encarregat d'executar les obres haurà de sol·licitar a les Companyies de serveis la preceptiva documentació dels serveis existents dins l'àmbit d'actuació de les obres.

2.3.3. Disponibilitat del terreny i ocupacions temporals, autoritzacions i concessions.

Atès que es tracta d'una actuació a la via pública promoguda per l'ajuntament de Badalona, no serà necessari l'adquisició de permisos addicionals un cop aprovada la corresponent documentació tècnica.

2.3.4. Característiques físiques i morfològiques

El C/ Sant Jeroni de la Murtra 17-19 té una amplada aproximada de 8 m, amb vorera de 4,20 m aproximadament, amb un carril de circulació i dos d'estacionament.

L'Avinguda dels Vents davant C.F. Badalona té una amplada aproximada de 19 m, amb voreres de 4,30m aproximadament i dos carrils de circulació (un per cada sentit) separats per una jardinera central i dos carrils d'aparcament.

El C/ Artemís amb Riera Canyet té una amplada aproximada de 8 m, amb voreres de 2,20 m aproximadament i amb un carril de circulació i dos carrils d'estacionament.

El C/ Seu d'Urgell tram davant el número 25 té una amplada aproximada de 6,5 m i una configuració de plataforma única.

L'Avinguda Martí Pujol amb C/ Llenguadoc té una amplada 12 m i amb 2 sentits de circulació i 4 carrils (2 carrils per cada sentit de circulació) i amb voreres de 7,5 m aproximadament.

L'Avinguda Martí Pujo sota autopista B-20 té una amplada 12 m i amb 2 sentits de circulació i 4 carrils (2 carrils per cada sentit de circulació) i amb voreres de 7,5 m aproximadament.

L'Avinguda Martí Pujo davant el número 272 té una amplada de 12 m, amb 2 sentits de circulació i 4 carrils (2 carrils per cada sentit de circulació) i una vorera de 7,50 m d'amplada aproximadament.

3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1. GENERALITATS

3.1.1. Descripció i justificació de la solució adoptada

Es proposen les següents solucions:

- a) Construcció de 1 embornal tipus Badalona al C/ Sant Jeroni de la Murtra davant el número 17-19 costat Barcelona.
- b) Construcció de 1 embornal tipus Badalona a Av. dels Vents davant del C.F. Badalona front el carrer Gregal costat muntanya.
- c) Construcció de 2 embornal tipus Badalona al C/ Artemís amb Riera de Canyet costat Barcelona.
- d) Construcció de 2 embornal tipus Badalona al centre del carrer Seu d'Urgell davant el número 25.
- e) Construcció de 1 embornal tipus Bustia a Av. Martí Pujol cantonada amb C/ Llenguadoc costat Barcelona.
- f) Construcció de 1 embornal tipus Badalona a Av. Martí Pujol sota pont autopista B-20.
- g) Construcció de canal de recollida d'aigües amb reixa interceptora tipus D-400 a Av. Martí Pujol davant el número 727.

La ubicació definitiva dels embornals i la reixa interceptora es es comprovara in situ a l'inici de l'obra buscant els punt baixos mitjançant els serveis d'un topògraf.

3.1.2. Tipus d'intervenció

L'actuació correspon a una obra d'inversió de millora del drenatge.

3.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.2.1. Treballs previs

Es protegiran les zones d'actuació amb tanques d'obra per tal de no interferir amb el trànsit rodat i de vianants. Es senyalitzarà convenientment l'àmbit de les obres per tal d'advertir la presència de treballs a la via pública, així com la senyalització prèvia per a la retirada dels vehicles estacionats.

3.2.2. Desmuntatges

Es contempla la demolició de la rigola existent i del paviment asfàltic dels trams de calçada afectats.

La demolició dels diferents elements s'executarà segons les especificacions del Plec de Condicions Tècniques Particulars.

3.2.3. Serveis

No es preveu l'afectació de cap element de les xarxes de serveis públics: xarxa de subministrament d'aigua potable, xarxa de distribució de gas, xarxa de distribució elèctrica i xarxes de telecomunicacions.

Aquesta actuació només afecta a la xarxa de clavegueram pel fet que es connectaran nous elements al clavegueram existent per tal de millorar el drenatge dels carrers esmentats.

Aquesta actuació no afecta a la xarxa d'enllumenat públic.

3.2.4. Moviments de terres

Es contempla el moviment de terres necessari per poder instal·lar els elements esmentats.

3.2.5. Paviments

Els paviments que s'enderroquin es reposaran complint les mateixes característiques de que disposen actualment.

3.2.6. Control de qualitat

Els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent a l'obra, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

3.2.7. Aspectes ambientals

Serà d'obligat compliment l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà.

3.2.8. Gestió de residus

Serà d'aplicació el R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició.

3.3. ASPECTES ECONÒMICS I DOCUMENTALS

3.3.1. Termini d'execució:

El termini d'execució de les obres serà de **1** mes.

3.3.2. Termini de garantia

El termini de garantia, que serà de **1 any**, començarà a comptar a partir de la data en què es formalitzi la recepció de les obres per part de l'ajuntament, amb la signatura de la corresponent Acta de Lliurament i Recepció.

3.3.3. Pressupost de l'obra.

El pressupost de l'obra és el següent:

1 SANT JERONI DE LA MURTRA 17-19	1.001,08
2 AV. VENTS DAVANT C.F. BADALONA	1.001,08
3 C/ ARTEMÍS AMB RIERA	2.002,16
4 C/ SEU D'URGELL 25	1.788,94
5 AV. MARTÍ PUJOL AMB LLENGUADOC	1.435,93
6 AV. MARTÍ PUJOL SOTA AUTOPISTA B-20	1.320,91
7 AV. MARTÍ PUJOL 727	5.628,07
8 ELEMENTS AUXILIARS	200,00
9 SEGURETAT I SALUT	300,00
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL	14.678,17
13,00% Despeses Generals.....	1.908,16
6,00% Benefici industrial	880,69
Suma	2.788,85
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	17.467,02
21% I.V.A.....	3.668,07
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	21.135,09

Aquest pressupost d'execució per contracte ascendeix a la quantitat de VINT-I-UN MIL CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS, IVA inclòs.

3.3.4. Pressupost per a coneixement de l'administració.

El pressupost total per a coneixement de l'administració corresponent al present projecte de "Instal·lació de reixes de recollida d'aigües pluvials i embornals a diversos carrers de Badalona" inclou:

Pressupost d'execució per Contracte	21.135,09 €
Honoraris de Coordinació de seguretat i salut.....	700,00 €
Total	21.835,09 € IVA inclòs

Aquest pressupost per a coneixement de l'administració ascendeix a la quantitat de VINT-I-UN MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC AMB NOU CÈNTIMS, IVA inclòs.

3.3.5. Classificació del contractista:

Segons l'article 54 de la Llei de Contractes del Sector Públic, no és exigible aquesta classificació per a aquest tipus d'obra.

3.3.6. Revisió de preus:

En aplicació de la legislació vigent en matèria de contractació del Sector Públic i, atès que el termini d'execució previst es inferior a un any, no procedeix la revisió de preus.

3.3.7. Plecs de condicions:

Regiran, en tot el que no s'oposi al nou text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (RDL 3/2011 de 14-11-2011), els següents plecs de condicions:

- Plec de clàusules administratives particulars aplicables als contractes d'obres i instal·lacions de la corporació.
- Plecs de prescripcions tècniques particulars aprovats per l'Ajuntament de Badalona.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions introduïdes per la O.M. de 21 de Gener de 1988.
- Plec de condicions tècniques particulars de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

3.3.8. Estudi bàsic de seguretat i salut:

S'inclou el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, segons entén el R.D.1627/1997 en matèria de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

3.3.9. Documents que integren aquesta documentació tècnica:

- I. MEMÒRIA
Annex: Estudi bàsic de seguretat i salut.
- II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- III. PRESSUPOST

4. Normativa d'aplicació

Per a la redacció del present projecte s'ha treballat seguint les normatives vigents que es relacionen a continuació.

Regiran, en tot el que no s'oposi a la Llei de Contractes del Sector Públic, els següents plecs de condicions:

- Els plecs de condicions aprovats per l'Ajuntament de Badalona.
- Els plecs de condicions aprovats per l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
- El Plec de prescripcions tècniques particulars del present projecte.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions introduïdes per la O.M. de 21 de Gener de 1988.
- Els plecs de condicions tècniques particulars definides per l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

Badalona, juliol de 2018

L'arquitecte tècnic



Ruben Escudero Holgado

El cap del Servei



Enric López de Manresa

Aprovació inicial del 3r Tinent Alcalde Regidor de l'Àmbit de Govern i Territori de data 15 de març de 2019



Fernando Camon Fernández de Avila
El Cap de Servei Juridic i General de l'Àmbit de Govern i Territori (per delegació de Secretaria, res. 24/12/2018)

Annex. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ÍNDEX

4. DADES DE L'OBRA

- 4.1 Tipus d'obra
- 4.2 Emplaçament
- 4.3 Superfície construïda
- 4.4 Promotor
- 4.5 Tècnics autors del Projecte d'execució

5. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 5.1 Condicions físiques de l'entorn
- 5.2 Instal·lacions

6. COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

- 6.1 Introducció
- 6.2 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra
- 6.3 Identificació dels riscos
- 6.4 Mesures de prevenció i protecció
- 6.5 Primers auxilis
- 6.6 Normativa aplicable

5. DADES DE L'OBRA

5.1. Tipus d'obra

Les obres objecte d'aquest Estudi bàsic de seguretat i salut corresponen la instal·lació de reixes de recollida d'aigües pluvials i embornals a diversos carrers de Badalona.

5.2. Emplaçament

Carrer Sant Jeroni de la Murtra 17-19, Av. Vents, C/ Artemís, C/ Seu d'Urgell, Av. Martí Pujol de Badalona.

5.3. Superfície construïda

La superfície de l'actuació és d'aproximadament d'uns **100 m²**

5.4. Promotor

L'actuació està promoguda per l'Ajuntament de Badalona.

5.5. Tècnics autors del projecte d'execució

La documentació tècnica es redacta des del Servei d'Espais Públics i Mobilitat, amb la col·laboració de:

Responsable: Enric López de Manresa, cap del servei

Tècnics: Ruben Escudero Holgado, arquitecte tècnic

6. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

6.1. Condicions físiques de l'entorn

Actualment el carrer Sant Jeroni de la Murtra és un vial que transcorre paral·lel al Parc de Montigalà perpendicular al mar, presenta una calçada d'uns 8 m d'amplada amb un carril de circulació i dos d'estacionament. Es un carrer amb una topografia bastant plana que serveix com a nus de comunicació del barri de Montigalà amb el barri de Sant Crist de Can Cabanyes i el Districte 1.

L'Avinguda dels Vents és un vial que transcorre paral·lel a mar, presenta una calçada d'uns 19 m d'amplada amb dos carrils de circulació (un per cada sentit) separats per una jardinera central i dos carrils d'aparcament. Es un carrer amb una topografia variable amb punts planers i d'altres amb més pendent, que serveix com a nus de comunicació del barri de Montigalà, Bufalà i Sant Crist de Can Cabanyes.

El carrer Artemís és un vial que transcorre paral·lel a mar, presenta una calçada d'uns 8 m d'amplada amb un carril de circulació i dos carrils d'aparcament. Es un carrer amb una topografia planera, que serveix com a nus de comunicació d'un seguit d'habitatges del barri de Bonavista amb la Riera de Canyet.

El carrer Seu d'Urgell és un vial que transcorre perpendicular a mar, el tram de carrer on es reforçarà el drenatge té una configuració de plataforma única amb una amplada de 6,5 m. Es un carrer amb una topografia planera, que serveix com a nus de comunicació amb el carrer Sant Bru (Nacional II).

L'Avinguda Martí Pujol és un vial que transcorre perpendicular a mar, el tram de carrer on es reforçarà el drenatge té una amplada de 12 m i amb 2 sentits de circulació i 4 carrils (2 carrils per cada sentit de circulació) a la part superior i una amplada de 10 m amb un sentit de circulació amb 2 carrils i 2 carrils d'estacionament a la part inferior. És un carrer amb força pendent, que serveix com a nus de comunicació entre els barris que hi ha als dos costats de l'autopista C-31.

6.2. Instal·lacions

No es preveu l'afectació de cap element de les xarxes de serveis públics: xarxa de subministrament d'aigua potable, xarxa de distribució de gas, xarxa de distribució elèctrica i xarxes de telecomunicacions.

La xarxa de clavegueram tampoc es modifica en tant en quant només es realitzen les connexions dels nous embornals i reixa interceptora.

7. COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

7.1. Introducció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

7.2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- c) Combatre els riscos a l'origen
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

7.3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

7.3.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues

- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

7.3.2. Treballs previs

- Interferències amb xarxes de serveis públics (aigua, gas, electricitat, ...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

7.3.3. Enderrocs

- Interferències amb xarxes de serveis públics (aigua, gas, electricitat, ...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

7.3.4. Moviment de terres

- Interferències amb xarxes de serveis públics (aigua, gas, electricitat, ...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

7.3.5. Contenció i obra civil

- Interferències amb xarxes de serveis públics (aigua, gas, electricitat, ...)

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Fallides d'encofrats/Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

7.3.6. xarxes de serveis i instal·lacions

- Interferències amb xarxes de serveis públics (aigua, gas, electricitat, ...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

7.3.7. Ferms i paviments

- Interferències amb xarxes de serveis públics (aigua, gas, electricitat, ...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

7.3.8. Mobiliari urbà i jardineria

- Interferències amb xarxes de serveis públics (aigua, gas, electricitat, ...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

7.3.9. senyalització viària

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

7.3.10. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

En aquesta obra no es donen cap d'aquest treballs, però es manté per a coneixement general i preventiu per altres possibles casos.

- A. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball*
- B. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible*
- C. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades*
- D. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió*
- E. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió*
- F. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis*
- G. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic*
- H. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit*
- I. Treballs que impliquin l'ús d'explosius*
- J. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

7.4. Mesures de protecció i prevenció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

7.4.1. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xapes en forats horitzontals

7.4.2. Mesures de protecció individual

- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de casc homologat
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de cinturó de seguretat homologat en treballs en alçada.
- Utilització de mandils

7.4.3. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats per evitar caigudes i ensopegades (xapes)

7.5. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

NORMATIVA APLICABLE• **Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)**

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

• **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

• **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 excloueix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

• **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

• **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

• **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70)

09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

• **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

• **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

• **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

• **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

• **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

• **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

• **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

• **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

• **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

• **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

• **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de
vias respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales . Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de
vias respiratorias: filtros mecánicos . Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de
vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes . Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de
vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco . Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Badalona, juliol de 2018

L'arquitecte tècnic

Ruben Escudero Holgado

El cap de Servei

Enric López de Manresa

Aprovació inicial del 3r Tinent Alcalde Regidor de
l'Àmbit de Govern i Territori de data 15 de març de
2019

Fernando Camon Fernández de Avila
El Cap de Servei Jurídic i General de l'Àmbit
de Govern i Territori (per delegació de Secretaria,
res. 24/12/2018)