



*Memòria valorada per a la instal·lació de vàlvules reductores de pressió
a la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro*

MEMÒRIA VALORADA PER A LA INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ A LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA DE SANTA CRISTINA D'ARO



ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	OBJECTE DE LA MEMÒRIA	4
3.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	4
4.	SEGURETAT I SALUT	6
5.	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	6
6.	AFECCIONS SOBRE ZONES D'ESPECIAL PROTECCIÓ	13
7.	QUALIFICACIÓ I DISPONIBILITAT DE TERRENYS	13
8.	PRESSUPOST DE LES OBRES	14
9.	PLA D'OBRA, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA.....	20
10.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I REVISIÓ DE PREUS	20
11.	PLANOLS	21
12.	CONCLUSIÓ	29



1. INTRODUCCIÓ

El territori de les Conques Internes de Catalunya és d'aplicació el "Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual sequera" (d'ara en endavant, PES) el qual va ser aprovat per la Generalitat de Catalunya per Acord GOV/1/2020, de 8 de gener. Segons el PES, en el seu apartat 4.4, els ens implicats en la gestió de la sequera han de preveure amb antelació les accions necessàries per a què les determinacions previstes en el Pla puguin aplicar-se en els moments previstos.

En el mateix sentit indica, en els seus apartats 5.4.2, 5.5.2 i 5.6.2, que les administracions locals poden establir en els seus Plans d'emergència en situacions de sequera limitacions addicionals i/o prohibicions a l'ús d'aigua (...) en instal·lacions esportives, públiques o privades, i en actes i/o espais lúdics. Així mateix, en el seu apartat 5.6.3, indica que l'Alcaldia, la Presidència o l'òrgan directiu equivalent pot adoptar les mesures necessàries i adequades, determinant dotacions limitants a la destinació per a cada tipologia d'ús que depengui de la xarxa, reduccions de pressió o talls de subministrament temporitzats, donant-ne comunicació de manera immediata al Ple, l'Assemblea o òrgan col·legiat equivalent.

En el PES s'estableixen, per a cada municipi, uns volums màxims per habitant i dia incloent els usos domèstics, les activitats econòmiques i comercials i altres usos generals. En aplicació d'aquests volums sobre les dades de població mensual del municipi de Santa Cristina d'Aro que figuren en l'Annex 3 del PES, resulta una dotació màxima mensual a tot el municipi de Santa Cristina d'Aro en funció de l'estat de la sequera que es mostra a la taula següent:

	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	TOTAL
ALERTA	45.807	43.854	52.123	61.175	66.677	71.589	96.437	104.518	70.511	58.794	48.040	47.555	767.080
EXCEPCIONALITAT	41.846	40.062	47.616	55.885	60.912	65.399	88.098	95.481	64.414	53.710	43.886	43.443	700.752
EMERGÈNCIA I	36.163	34.621	41.150	48.296	52.640	56.517	76.134	82.514	55.667	46.416	37.926	37.543	605.587
EMERGÈNCIA II	32.719	31.324	37.231	43.696	47.627	51.135	68.884	74.656	50.365	41.996	34.314	33.968	547.915
EMERGÈNCIA III	29.275	28.027	33.312	39.097	42.613	45.752	61.633	66.797	45.064	37.575	30.702	30.392	490.239

Dotació màxima mensual a Santa Cristina d'Aro segons l'estat de sequera, en m³.

Així mateix, el Govern de la Generalitat de Catalunya ha aprovat, el 28 de febrer de 2023, el Decret Llei 1/2023, pel qual s'estableixen mesures extraordinàries i urgents per fer front a la situació de sequera excepcional en l'àmbit del districte de conca fluvial de Catalunya (DL 1/23), amb la finalitat de protegir els abastaments d'aigua, donar rang jurídic per agilitzar tràmits per a les actuacions que s'hagin de dur a terme, a més de dissuadir i penalitzar els possibles incompliments.

Per mitjà de la RESOLUCIÓ ACC/747/2023, de 6 de març, es declara l'entrada a l'estat d'excepcionalitat per sequera hidrològica a les unitats d'explotació Embassaments del Llobregat, Embassaments del Ter i Embassaments del Ter-Llobregat i es modifiquen els estats de sequera hidrològica i pluviomètrica d'altres unitats d'explotació.

A data actual, doncs, Santa Cristina d'Aro es troba en situació d'excepcionalitat per la qual s'estableix que els



volums totals d'aigua que entrin al Servei Municipal per a l'abastament a la població no poden superar els 243 litres per habitant i dia (230 litres, segons apartat 5.5.1 del PES + 13 litres, segons Annex 4 del PES).

L'empresa concessionària del servei d'aigua potable, FCC AQUALIA, S.A. ha proposat a l'ajuntament la instal·lació de 14 vàlvules reductores de pressió a diferents punts del municipi, per tal de reduir el volum subministrat a la xarxa, ajustant-lo a les exigències del PES.

En base a la proposta de FCC AQUALIA, S.A., i tenint en compte la disponibilitat pressupostària, l'ajuntament té la voluntat de promoure la instal·lació de vàlvules reductores de pressió.

2. OBJECTE DE LA MEMÒRIA

La present memòria valorada té per objecte la descripció i valoració de les obres necessàries per a la instal·lació de 8 vàlvules reductores de pressió a diferents punts del municipi, per tal de reduir el volum subministrat a la xarxa, tenint en compte el "Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual sequera", i al mateix temps prevenir avaries a la xarxa i reduir les possibles fugues en aquesta.

La selecció de la ubicació de les vàlvules reductores s'ha realitzat tenint en compte l'estalvi estimat per part de l'empresa concessionària per a la instal·lació de cadascuna d'aquestes vàlvules.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Es planteja la instal·lació de 8 vàlvules reductores de pressió a diferents punts del municipi, per tal de reduir el volum subministrat a la xarxa, respectant sempre una pressió mínima que asseguri l'abastament a la població de l'àmbit afectat, i tenint en compte el límit que suposi en cada cas la cota a la que es trobin els immobles més alts del sector, per tal que tots els usuaris tinguin una pressió acceptable.

Les obres contemplen les següents actuacions:

- Demolició de paviment i excavació de terres en la superfície i profunditat necessàries per a la intercepció de la canonada corresponent de distribució d'aigua potable i per a la posterior construcció d'arqueta registrable.
- Construcció d'arqueta registrable de les dimensions necessàries per a l'allotjament del material hidràulic corresponent en cada cas, tant de la deductora de pressió com de les peces accessòries per al seu funcionament adequat (dimensions segons el diàmetre de la canonada de subministrament interceptada en cada cas).
- Tall de la canonada interceptada i instal·lació del material hidràulic del diàmetre corresponent (en cada cas, 1 vàlvula reductora de pressió, 2 vàlvules de seccionament tipus comporta, 1 filtre de gran capacitat i 1 carret de desmuntatge).



- Reposició de paviment i subministrament i col·locació del marc i tapa adequats per a l'accés a l'interior de l'arqueta que permeti l'operació i manteniment del material hidràulic instal·lat.

Les vàlvules reductores s'ubiquen sempre a vorera, pel que en el cas que la canonada se situï sota calçada, s'ha d'instal·lar els corresponents colzes des de la canonada per a situar la reductora a la vorera.

A nivell geogràfic, les 8 VRPs es distribueixen de la forma següent:

- 5 al nucli urbà de Santa Cristina
- 2 a la urbanització de Roca de Malvet
- 1 a la urbanització de les Teules

D'acord amb els càlculs realitzats per l'empresa concessionària del servei a la instal·lació d'aquestes vàlvules reductores de pressió permetria reduir la pressió de subministrament d'aigua potable als corresponents sectors del municipi:

- Sector delimitat per la vàlvula Avda. Ridaura amb C/ Dr. Casals, que comprèn els carrers Rec del Forn, Monturiol, Salvador Espriu, una part de l'avinguda Ridaura, carrers Santiago Rusiñol, Pitarra, carretera Antiga i carrer Gaziel. La pressió es reduiria de 6,5 kg/cm² a 3,5 kg/cm², per tal que els pisos situats a dalt de tot disposin de la pressió mínima necessària.
- Sector delimitat per la vàlvula reductora C/ Dr. Trueta amb C/ Pere Geronès, que comprèn una part del carrer Teulera, carrer Dr. Casals, una part de l'avinguda Ridaura, travessia Camp d'en Bach, carrers Joan Miró, President Lluís Companys, Enric Heriz Campaneria, Joan Casas Arxer, Mas Nadal i Pau Casals. La pressió es reduiria de 6,5 kg/cm² a 3,5 kg/cm² per tal que els pisos situats a dalt de tot disposin de la pressió mínima necessària.
- Sector delimitat per les dues vàlvules C/ Salvador Dalí amb C/ Carrilet i A/Països Catalans amb C/Francesc Macià, que comprèn el sector Suro de la Creu, carrers Salvador Dalí, Dr. Fleming, Ponent, avinguda Països, Catalans, carrers Ramon i Cajal, Gregal, Xaloc i una part del Dr. Trueta. La pressió es reduiria de 6,5 kg/cm² a 3,5 kg/cm² per tal que els pisos situats a dalt de tot disposin de la pressió mínima necessària.
- Sector delimitat per la vàlvula C/ Antoni Gaudí amb C/ Pep Ventura, que comprèn els carrers Pep Ventura, Salvador Dalí, Antoni Gaudí, Josep Maria de Sagarra i Migjorn. La pressió es reduiria de 5,0 kg/cm² a 2,0 kg/cm² per tal que els pisos situats a dalt de tot disposin de la pressió mínima necessària. Cal indicar a més que aquest sector presenta avaries amb certa freqüència.
- Sector delimitat per la vàlvula reductora costat parcel·la 78 (Roca de Malvet), que comprèn els carrers Riera de Malvet, Antonio Fernández Rillo i Can Tressets, fins al cul de sac. del carrer de la Masia. La pressió es reduiria de 3,0 kg/cm² a 1,5 kg/cm² per tal que els immobles situats a dalt de tot disposin de la pressió mínima necessària.
- Sector delimitat per la vàlvula reductora c/Molí d'en Roca 105 (Roca de Malvet), que comprèn els carrers de la Riera de Malvet, del Dolmen de Mas Bousarenys i Molí d'en Roca. La pressió es reduiria



de 3,5 kg/cm² a 1,5 kg/cm² per tal que els immobles situats a dalt de tot disposin de la pressió mínima necessària.

- Sector delimitat per la vàlvula reductora C/ de l'Au del Paradís (Les Teules), que comprèn els carrers de la Pomera, avinguda de la Sureda, avinguda de les Mimoses, carrers de la Oliverai de les Palmeres. La pressió es reduiria de 3,0 kg/cm² a 1,5 kg/cm² per tal que els immobles situats a dalt de tot disposin de la pressió mínima necessària.

S'ha considerat exclusivament la realització dels treballs d'obra mecànica per part de l'empresa concessionària del servei d'abastament d'aigua potable, atès que la instal·lació de les vàlvules reductores comporta actuar sobre les canonades en servei. Només en el cas d'executar by-pass provisionals, es pot garantir el servei per part de l'empresa concessionària independentment dels treballs que realitzi un tercer, però això suposaria un sobrecost a l'ajuntament. No obstant, l'adjudicatari pot optar per a aquesta darrera opció (l'execució per un tercer de les obres), sempre que aquesta empresa adjudicatària assumeixi els costos d'aquests by-pass provisionals i dels treballs a dur a terme per la concessionària per a la connexió, de manera que no suposi cap sobrecost a l'ajuntament respecte a l'import d'aquesta memòria valorada.

Les característiques dels materials a instal·lar són:

- Vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 DN o similar, 100 mm, PN 16 bar amb pilot i accesoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula.
- Vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar, DN 100 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadradet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm.
- Filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN 100 mm PN 16 bar.
- Carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi, DN 100 mm, PN 16 bar.

4. SEGURETAT I SALUT

El contractista haurà de donar compliment a la normativa vigent relacionada amb la seguretat i salut en el treball, per tal d'evitar possibles accidents i/o malalties professionals, elaborant el corresponent pla de seguretat i salut en base a l'estudi bàsic d'aquesta memòria, que s'inclou com a annex a aquest projecte.

5. GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.



Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

Enderroc de VIALS				
Materials	Tipologia(2)	Volum real	Volum aparent	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m3 residu/m2 construït)	(m3 residu/m2 construït)	(kg/m2 construït)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0,2500	0,3000	420,00
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,1500	0,2500	195,00
170405 (ferro i acer)	No Especial	0,0001	0,0002	0,50
170203 (plàstic)	No Especial	0,0001	0,0002	0,50
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial (3)	0,0008	0,0016	4,00
Total (4)		0,4010	0,5520	620,00
Total per tipologies	Inert –terres (170504)	0,2500	0,3000	420,00
	NE-barreja (170904)	0,1508	0,2516	199
	NE-metall (170407)	0,0001	0,0002	0,50
	NE-plàstic (170203)	0,0001	0,0002	0,50
	Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

3 Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

4 Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.



Mesures específiques de minimització de residus

1.- Emmagatzematge i adquisició de materials d'obra.

Les operacions d'adquisició de material per a l'obra i el seu posterior emmagatzematge fins a la utilització final poden comportar increments en la producció de residus, ja que en el cas que es realitzi una incorrecta manipulació o aplec de materials recentment adquirits, aquests es convertiran en residus. Per aquest motiu, també caldrà aplicar les següents mesures:

- Adquirir només la quantitat de material necessari d'acord amb el ritme d'execució de l'obra, evitant l'acumulació de material en la mateixa, ja que comportaria una disminució de la superfície disponible per altres tasques i un augment del risc que part del material es faci malbé i esdevingui un residu.
- Emmagatzemar ordenadament els materials per tal de no generar residus innecessaris en espais allunyats de les zones de tràfec de l'obra.
- Protegir del sol, la pluja i la humitat els materials susceptibles i les eines mitjançant lones i/o elements separadors del sòl.
- Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat en què es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es faci càrrec dels embalatges en què es transporten fins l'obra.
- Manipular amb cura els materials susceptibles d'originar residus potencialment perillosos.
- Prioritzar l'ús de productes procedents del reciclatge de residus de la construcció davant l'adquisició de materials nous.
- Emmagatzemar els materials segons les indicacions del fabricant, consultant les fitxes de seguretat per tal de respectar el volum d'apilament màxim, les condicions atmosfèriques, etc.
- Disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

2.- Restes i sobrants de formigó

Per tal d'evitar l'abocament incontrolat d'aquesta tipologia de residus, els sobrants de formigó i la neteja de les canaletes tindrà lloc en indrets delimitats com a punts de neteja, situats a les proximitats de les zones d'execució o que siguin de pas obligatori per a les formigoneres (accessos), seguint els criteris següents:

- Tant si es construeixen basses per la neteja dels sobrants de formigó com si s'utilitzen contenidors estancs, per la seva ubicació s'escolliran terrenys pràcticament plans, sense risc d'inestabilitat o erosió intensa, situats en les zones de pas de les formigoneres i sempre dins de l'àmbit de la pròpia obra.



- Les basses de recollida de sobrants de formigó hauran de ser impermeabilitzades. En el cas d'utilitzar contenidors, aquests hauran de ser estancs.
- Els punts de recollida s'ubicaran allunyats d'aigües superficials i subterrànies amb freàtics elevats, així com a xarxes de sanejament o abastament d'aigua.
- Es senyalitzarà convenientment la seva ubicació.

Per tal de minimitzar els sobrants de formigó i d'altres barreges, es prepararan les quantitats necessàries en cada moment. En cas que es produeixin sobrants, s'aprofitaran sempre que sigui possible en la millora d'accessos, zones de trànsit, etc.

Aquest material podrà ser eliminat als abocadors generals de l'obra com a residu inert.

3.- Parc de maquinària

El parc de maquinària és la zona destinada a l'aplec de la maquinària de l'obra mentre aquesta no està intervenint en les actuacions previstes en la mateixa. Tanmateix, és la zona en la que es duran a terme les operacions de manteniment i reparació bàsiques que podran donar lloc a la generació d'una certa quantitat de residus.

Les mesures aplicables per a la minimització de residus en aquesta zona passen per la identificació prèvia de les fraccions de residus potencialment generables i per la limitació de les tasques de manteniment permeses en aquestes zones. Així, les mesures es concreten de la següent manera:

- Sempre que sigui tècnicament viable, les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària es realitzaran en un taller especialitzat.
- Quan no sigui possible realitzar les operacions de manteniment de vehicles i maquinària al taller, aquestes tasques es realitzaran en condicions controlades en àrees prèviament delimitades, i s'impermeabilitzarà la superfície de treball amb plàstics o lones per impedir la contaminació del sòl.
- L'obra disposarà de materials absorbents en quantitat suficient per contenir qualsevol possible vessament accidental que es pugui produir a la zona del parc de maquinària.
- L'oli lubricant usat es retirarà de forma que s'impedeixi la transferència de contaminants al substrat o a les aigües superficials.

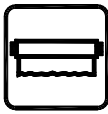
S'adjunta a continuació un model de fitxa per a la gestió de residus durant els treballs:



FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1 Separació segons tipologia de residus	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☒ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☒ Metall: 2 T ☒ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☒ Plàstic: 0,5 T ☒ Paper i Cartró: 0,5 T
Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☒ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☒ contenidor per altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
No especials	☒ contenidor per metall ☒ contenidor per fusta ☒ contenidor per plàstic ☒ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
Inerts + No especials	☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2 Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a l'abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):



MODEL DE FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.			
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)			
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:			
		Fusta 	Ferralla 	Paper i cartró 	Plàstic 
		Cables elèctrics 			
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.			

GESTIÓ

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
Tipus de residu	Gestor	Adreça	Codi del gestor
Terres	Diposit controlat de Santa Cristina d'Aro	Mas Patxot	E-600.99



PRESSUPOST		
S'ha considerat pel càlcul estimatiu:	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i : Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% La distància mitjana al abocador : 15 Km Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. Contenidors de 5 m3 per cada tipus de residu Lloguer de contenidors inclòs en el preu La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Classificació a obra: entre 12-16 €/m3	12,00
	Transport: entre 5-8 €/m3 (mínim 100 €)	5,00
	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m3	4,00
	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m3	15,00
	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
	Gestor terres: entre 5-15 €/m3	5,00
	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m3	70,00

* Els preus de l'OCT s'han obtingut d'abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades

** Malgrat ser de difícil quantificació, poden haver-hi residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador	Abocador
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	4,00 + 5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	3,00	12,00	5,00	9,00	
Terres contaminades	0,00	--	--		0,00

Construcció	m ³			4,00€/m ³	16,00 €/m ³
	(+35%)				
Formigó	3,5	--	--	14,00	56,00
Maons i ceràmics	2	--	--	--	0,00
Petris barrejats	0,00	--	--	--	0,00
Metalls	0,00	-	--	--	--
Fusta	1,00	--	--	--	16,00
Vidres	0,00	--	--	--	0,00
Plàstics	1,00	--	--	--	16,00
Paper i cartró	2,00	24,00	--	8,00	--
Guixos i no especials	0,00	--	--	--	0,00
Altres	0,00	0,00	--	0,00	--
Peril·losos especials	1,00	12,00	--	4,00	--
	36,00	--		26,00	88,00



Elements auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de 150,00€

6. AFECCIONS SOBRE ZONES D'ESPECIAL PROTECCIÓ

Les obres dissenyades en aquest projecte no afecten a espais inclosos en el PEIN o en altres figures d'especial protecció (Xarxa Natura 2000, ENPE...) i no s'inclouen dins de cap dels preceptes inclosos en la Llei 1/2008 del Text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental pels quals sigui necessari sotmetre el projecte a una avaluació ambiental de cap tipus.

7. QUALIFICACIÓ I DISPONIBILITAT DE TERRENYS

Totes les obres contingudes en aquesta memòria se situen en una xarxa de serveis de titularitat municipal, a la via pública.



8. PRESSUPOST DE LES OBRES

Obra	01	Memòria valorada per a la reparació de la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro mitjançant la instal·lació de vàlvules reductores de pressió			
Capítol	01	Vàlvula cruïlla Avda. Ridaura amb C/ Dr. Casals			
Subc.	01	Obra civil			
Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Obertura de cata en asfalt de 2 mx1mx1m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou, la protecció del tub amb 20 cm de sorra, reposició del paviments amb 20 cm de formigó i 5 cm d'asfalt.	734,12	2,00	1.468,24
2	Ut	Obertura de cata en panot de 2 x 1mx1 m de fondària , càrrega de terres i runes sobre camió i transport a l'abocador..	644,71	1,00	644,71
3	m	Obertura de rasa en panot a 0,80 m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou la protecció del tub amb 20 cm de sorra, tapat i compactat de rasa i reposició de panot com estava inicialment (3m).	87,84	3,00	263,52
4	Ut	Execució de registre d'obra de 1,80 x 1,0 m x 1 m de fondària. Inclou aportació i col.locació de 2 tapes de 80x80 B125 i reposició de paviments al voltant del registre	1.378,82	1,00	1.378,82

TOTAL SUB CAPÍTOL 01,01 3.755,28

Subc.	02	Obra mecànica			
Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 o similar DN 150 mm PN 16 bar amb pilot i accessoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula. Inclou connexió i tots els accessoris (colzes, peces canonada,...).	3.852,34	1,00	3.852,34
2	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar DN 150 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadratet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm.	320,94	2,00	641,88
3	m	Subministrament i instal·lació de filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN 150 mm PN 16 bar.	507,46	1,00	507,46
4	Ut	Subministrament i instal·lació de carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi DN 150 mm PN 16 bar	459,53	1,00	459,53

TOTAL SUB CAPÍTOL 01,02 5.461,21

TOTAL CAPÍTOL 01 9.216,49

Capítol	02	Vàlvula cruïlla C/ Dr. Trueta amb C/ Pere Geronès			
Subc.	01	Obra civil			
Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Obertura de cata en asfalt de 2 mx1mx1m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou, la protecció del tub amb 20 cm de sorra, reposició del paviments amb 20 cm de formigó i 5 cm d'asfalt.	734,12	2,00	1.468,24
2	Ut	Obertura de cata en panot de 2 x 1mx1 m de fondària , càrrega de terres i runes sobre camió i transport a l'abocador..	644,71	1,00	644,71
3	m	Obertura de rasa en panot a 0,80 m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou la protecció del tub amb 20 cm de sorra, tapat i compactat de rasa i reposició de panot com estava inicialment (3m).	87,84	3,00	263,52
4	Ut	Execució de registre d'obra de 1,80 x 1,0 m x 1 m de fondària. Inclou aportació i col.locació de 2 tapes de 80x80 B125 i reposició de paviments al voltant del registre	1.378,82	1,00	1.378,82

TOTAL SUB CAPÍTOL 02,01 3.755,28

Memòria valorada per a la instal·lació de vàlvules reductores de pressió
a la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro



Subc. 02 Obra mecànica					
Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 o similar de DN 100 mm PN 16 bar amb pilot i accessoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula. Inclosa connexió i tots els accessoris (colzes, peces canonada,...).	2.160,10	1,00	2.160,10
2	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar DN 100 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadratet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm	224,03	2,00	448,06
3	Ut	Subministrament i instal·lació de filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN 100 mm PN 16 bar.	339,70	1,00	339,70
4	Ut	Subministrament i instal·lació de carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi DN 100 mm PN 16 bar	349,08	1,00	349,08

TOTAL SUB CAPÍTOL 02,02 3.296,94

TOTAL CAPÍTOL 02 7.052,22

Capítol 03 Vàlvula cruïlla C/ Salvador Dalí amb cruïlla C/ Carrilet

Subc. 01 Obra civil					
Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Obertura de cata en asfalt de 2 mx1mx1m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou, la protecció del tub amb 20 cm de sorra, reposició del paviments amb 20 cm de formigó i 5 cm d'asfalt.	734,12	2,00	1.468,24
2	Ut	Obertura de cata en panot de 2 x 1mx1 m de fondària , càrrega de terres i runes sobre camió i transport a l'abocador..	644,71	1,00	644,71
3	m	Obertura de rasa en panot a 0,80 m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou la protecció del tub amb 20 cm de sorra, tapat i compactat de rasa i reposició de panot com estava inicialment (3m).	87,84	3,00	263,52
4	Ut	Execució de registre d'obra de 1,80 x 1,0 m x 1 m de fondària. Inclou aportació i col.locació de 2 tapes de 80x80 B125 i reposició de paviments al voltant del registre	1.378,82	1,00	1.378,82

TOTAL SUB CAPÍTOL 03,01 3.755,28

Subc. 02 Obra mecànica					
Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 o similar DN 100 mm PN 16 bar amb pilot i accessoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula. Inclosa connexió i tots els accessoris (colzes, peces canonada,...).	2.160,10	1,00	2.160,10
2	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar DN 100 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadratet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm	224,03	2,00	448,06
3	Ut	Subministrament i instal·lació de filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN 100 mm PN 16 bar.	339,70	1,00	339,70
4	Ut	Subministrament i instal·lació de carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi DN 100 mm PN 16 bar	349,08	1,00	349,08

TOTAL SUB CAPÍTOL 03,02 3.296,94

Memòria valorada per a la reparació de la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro
mitjançant la instal·lació de vàlvules reductores de pressió



TOTAL CAPÍTOL 03 7.052,22

Capítol 03 Vàlvula cruïlla i Avda. Païssos Catalans amb C/ Francesc Macià

04

Subc. 01 Obra civil

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Obertura de cata en panot de 2 x 1mx1 m de fondària , càrrega de terres i runes sobre camió i transport a l'abocador..	644,71	1,00	644,71
2	Ut	Execució de registre d'obra de 1,80 x 1,0 m x 1 m de fondària. Inclou aportació i col.locació de 2 tapes de 80x80 B125 i reposició de paviments al voltant del registre	1.378,82	1,00	1.378,82

TOTAL SUB CAPÍTOL 04,01 2.023,53

Subc. 02 Obra mecànica

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 o similar DN 100 mm PN 16 bar amb pilot i accesoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula. Inclosa connexió i tots els accessoris (colzes, peces canonada,...).	2.160,10	1,00	2.160,10
2	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar DN 100 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadradet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm	224,03	2,00	448,106
3	Ut	Subministrament i instal·lació de filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN 100 mm PN 16 bar.	339,70	1,00	339,70
4	Ut	Subministrament i instal·lació de carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi DN 100 mm PN 16 bar	349,08	1,00	349,08

TOTAL SUB CAPÍTOL 04,02 3.296,94

TOTAL CAPÍTOL 04 5.320,47

Capítol 05 Vàlvula cruïlla C/ Antoni Gaudí amb C/ Pep Ventura

Subc. 01 Obra civil

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Obertura de cata en asfalt de 2 mx1mx1m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou, la protecció del tub amb 20 cm de sorra, reposició del paviments amb 20 cm de formigó i 5 cm d'asfalt.	734,12	2,00	1.468,24
2	Ut	Obertura de cata en panot de 2 x 1mx1 m de fondària , càrrega de terres i runes sobre camió i transport a l'abocador..	644,71	1,00	644,71
3	m	Obertura de rasa en panot a 0,80 m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou la protecció del tub amb 20 cm de sorra, tapat i compactat de rasa i reposició de panot com estava inicialment (3m).	87,84	3,00	263,52
4	Ut	Execució de registre d'obra de 1,80 x 1,0 m x 1 m de fondària. Inclou aportació i col.locació de 2 tapes de 80x80 B125 i reposició de paviments al voltant del registre	1.378,82	1,00	1.378,82

TOTAL SUB CAPÍTOL 05,01 3.755,28

Subc. 02 Obra mecànica

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 DN o similar 100 mm PN 16 bar amb pilot i accesoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula. Inclosa connexió i tots els accessoris (colzes, peces canonada,...).	2.160,10	1,00	2.160,10

*Memòria valorada per a la instal·lació de vàlvules reductores de pressió
a la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro*



2	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar DN 100 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadratet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm	224,03	2,00	448,06
3	Ut	Subministrament i instal·lació de filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN 100 mm PN 16 bar.	339,70	1,00	339,70
4	Ut	Subministrament i instal·lació de carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi DN 100 mm PN 16 bar	349,08	1,00	349,08

TOTAL SUB CAPÍTOL 05,02 3.296,94

TOTAL CAPÍTOL 05 7.052,22

Capítol 06 Vàlvula costat parcel·la 78 (Roca De Malvet)

Subc. 01 Obra civil

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Obertura de cata en panot de 2 x 1mx1 m de fondària , càrrega de terres i runes sobre camió i transport a l'abocador..	644,71	1,00	644,71
2	Ut	Execució de registre d'obra de 1,80 x 1,0 m x 1 m de fondària. Inclou aportació i col.locació de 2 tapes de 80x80 B125 i reposició de paviments al voltant del registre	1.378,82	1,00	1.378,82

TOTAL SUB CAPÍTOL 06,01 2.023,53

Subc. 02 Obra mecànica

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 o similar DN 100 mm PN 16 bar amb pilot i accessoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula. Inclou connexió i tots els accessoris (colzes, peces canonada,...).	2.160,10	1,00	2.160,10
2	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar DN 100 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadratet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm	224,038	2,00	448,06
3	Ut	Subministrament i instal·lació de filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN 100 mm PN 16 bar.	339,70	1,00	339,70
4	Ut	Subministrament i instal·lació de carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi DN 100 mm PN 16 bar	349,08	1,00	349,08

TOTAL SUB CAPÍTOL 06,02 3.296,94

TOTAL CAPÍTOL 06 5.320,47

Capítol 07 Vàlvula C/ Molí d'en Roca. 105 (Roca de Malvet)

Subc. 01 Obra civil

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Obertura de cata en panot de 2 x 1mx1 m de fondària , càrrega de terres i runes sobre camió i transport a l'abocador..	644,71	1,00	644,71
2	Ut	Execució de registre d'obra de 1,80 x 1,0 m x 1 m de fondària. Inclou aportació i col.locació de 2 tapes de 80x80 B125 i reposició de paviments al voltant del registre	1.378,82	1,00	1.378,82



TOTAL SUB CAPÍTOL 07,01

2.023,5

Subc. 02 Obra mecànica					
Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 o similar DN 100 mm PN 16 bar amb pilot i accesoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula. Inclosa connexió i tots els accessoris (colzes, peces canonada,...).	2.160,10	1,00	2.160,10
2	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar DN 100 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadratet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm	224,038	2,00	448,06
3	Ut	Subministrament i instal·lació de filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN 100 mm PN 16 bar.	339,70	1,00	339,70
4	Ut	Subministrament i instal·lació de carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi DN 100 mm PN 16 bar	349,08	1,00	349,08

TOTAL SUB CAPÍTOL 07,02

3.296,94

TOTAL CAPÍTOL 07

5.320,47

Capítol 08 Vàlvula c/ Au del Paradís (Les Teules)

Subc. 01 Obra civil

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Obertura de cata en asfalt de 2 mx1mx1m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou, la protecció del tub amb 20 cm de sorra, reposició del paviments amb 20 cm de formigó i 5 cm d'asfalt.	734,12	2,00	1.468,24
2	Ut	Obertura de cata en panot de 2 x 1mx1 m de fondària, càrrega de terres i runes sobre camió i transport a l'abocador..	644,71	1,00	644,71
3	m	Obertura de rasa en panot a 0,80 m de fondària, càrrega de terres i runa sobre camió i transport a l'abocador. Inclou la protecció del tub amb 20 cm de sorra, tapat i compactat de rasa i reposició de panot com estava inicialment (3m).	87,84	3,00	263,52
4	Ut	Execució de registre d'obra de 1,80 x 1,0 m x 1 m de fondària. Inclou aportació i col·locació de 2 tapes de 80x80 B125 i reposició de paviments al voltant del registre	1.378,82	1,00	1.378,52

TOTAL SUB CAPÍTOL 08,01

3.755,28

Subc. 02 Obra mecànica

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula hidràulica reductora de pressió Bermad sèrie 400 o similar DN 100 mm PN 16 bar amb pilot i accesoris metàl·lics. A més, s'inclou un indicador de pressió i V- Port per proporcionar una reacció més precisa, estable i suau. Components necessaris per l'assemblatge de la vàlvula. Inclosa connexió i tots els accessoris (colzes, peces canonada,...).	2.160,10	1,00	2.160,10
2	Ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seccionament tipus comporta amb volant Hawle model 4000E1 (curta) o similar DN 100 mm PN16 bar. A més, s'inclou un quadratet i una arqueta de registre tipus pera de 190 x 190 mm	224,038	2,00	448,06
3	Ut	Subministrament i instal·lació de filtre de gran capacitat en fundició dúctil EN-GJS-450-10 o similar recobert amb pintura epoxi. DN1 00 mm PN 16 bar.	339,70	1,00	339,70
4	Ut	Subministrament i instal·lació de carret de desmuntatge de fosa dúctil EN-GJS-500-7 o similar d'acer S325 EN10025 recobert amb pintura epoxi DN 100 mm PN 16 bar	349,08	1,00	349,08



TOTAL SUB CAPÍTOL 08,02 **3.296,94**

TOTAL CAPÍTOL 08 **7.052,22**

Capítol 09 **Partides alçades**

Subc. 01 Partides alçades

Núm.	UA	Descripció	Preu Ut.	Amidament	Import
1	PA	Gestió de residus.	150,00	1,00	150,00
2	PA	Seguretat i salut	750,00	1,00	750,00
3	PA	Senyalització provisional	150,00	1,00	150,00

TOTAL SUB CAPÍTOL 09,01 **1.050,00**

TOTAL CAPÍTOL 09 **1.050,00**

NIVELL 2: Capítol **Import**

Capítol 01.Vàlvula cruïlla Avda. Ridaura amb C/ Dr. Casals	9.216,49
Capítol 02.Vàlvula cruïlla C/ Dr. Trueta amb C/ Pere Geronès	7.052,22
Capítol 03 Vàlvules cruïlla C/ Salvador Dalí amb cruïlla C/ Carrilet	7.052,22
Capítol 04 Vàlvules cruïlla Avda. Païssos Catalans amb C/ Francesc Macià	5.320,47
Capítol 05 Vàlvula cruïlla C/ Antoni Gaudí amb C/ Pep Ventura	7.052,22
Capítol 06 Vàlvula costat de la parcel·la núm. 78 (Roca de Malvet)	5.320,47
Capítol 07 Vàlvula c/Molí d'en Roca núm. 105 (Roca de Malvet)	5.320,47
Capítol 08 Vàlvula al C/ de l'Au del Paradís (T1)	7.052,22
Capítol 09 Partides alçades	1.050,00

Obra: Memòria valorada per a la reparació de la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro mitjançant la instal·lació de vàlvules reductores de pressió **54.436,78**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	54.436,78
13,00% DESPESES GENERALS SOBRE 54.436,78	7.076,78
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 54.436,78	3.266,21
Subtotal	64.779,77
21,00% IVA SOBRE 64.779,77	13.603,75
	78.383,52
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 78.383,52



9. PLA D'OBRA, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques dels treballs projectats, es proposa que el termini global de construcció de les obres incloses en aquest projecte sigui de **DOS (2) MESOS**.

El pla de treball és el següent:

		MES 1				MES 2			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Vàlvula Avda. Ridaura amb C/ Dr. Casals								
2	Vàlvula C/ Dr. Trueta amb C/ Pere Geronès								
3	Vàlvula C/ Salvador Dalí amb C/ Carrilet								
4	Vàlvula A/Països Catalans amb C/Francesc Macià								
5	Vàlvula C/ Antoni Gaudí amb C/ Pep Ventura								
6	Vàlvula costat parcel·la 78 (Roca de Malvet)								
7	Vàlvula c/Molí d'en Roca 105 (Roca de Malvet)								
8	Vàlvula al C/ de l'Au del Paradís (T1)								
9	Partides alçades								

El termini de garantia de les obres es fixa en un any a partir de la data de la seva recepció. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

10. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 77, i atès que el pressupost és inferior a 500.000 €, no és exigible la classificació de l'empresari.

En compliment del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i dels articles 89 a 94 del Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de Contractes del Sector Públic, per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeixi a dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

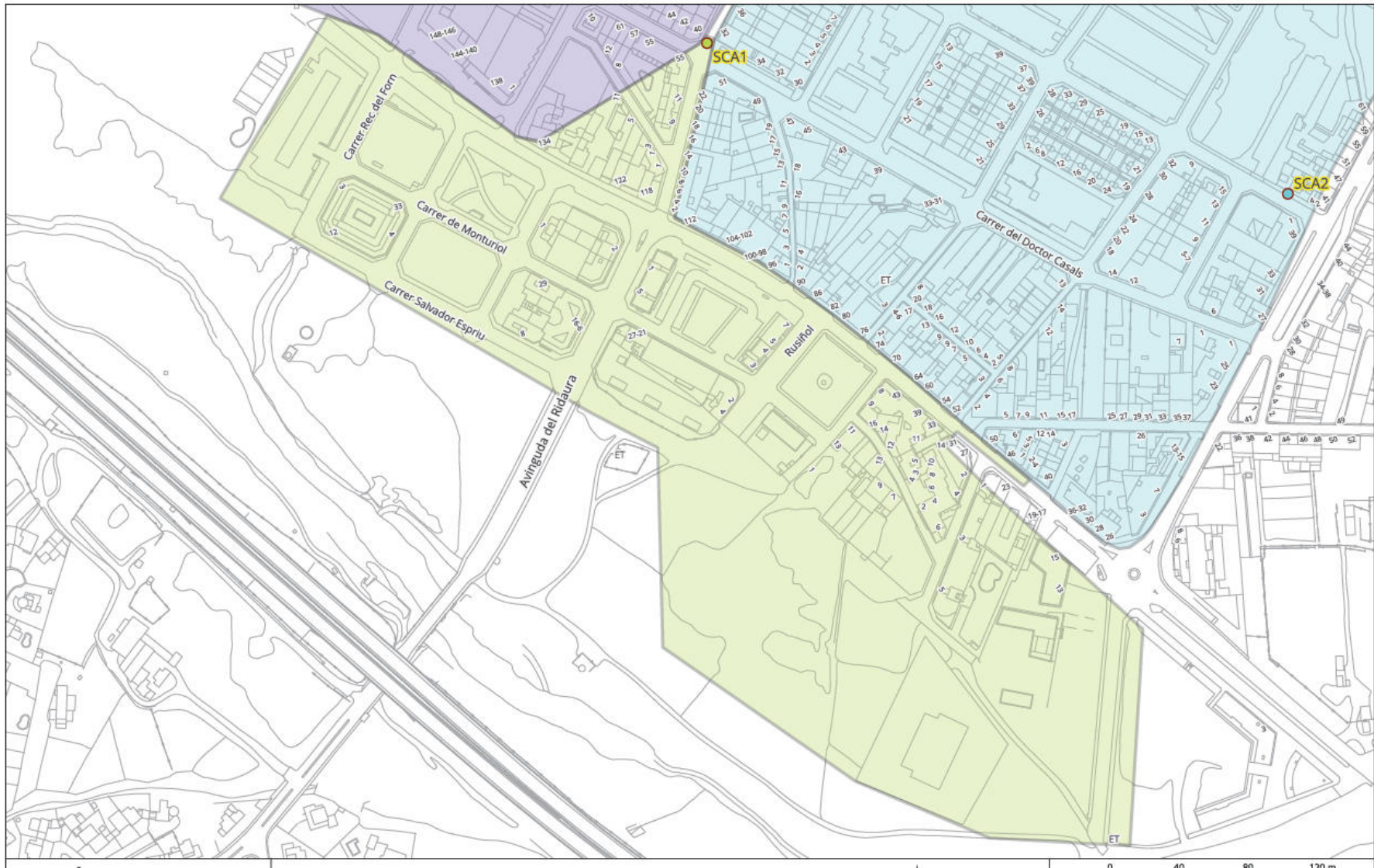


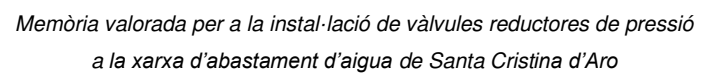
11. PLANOLS

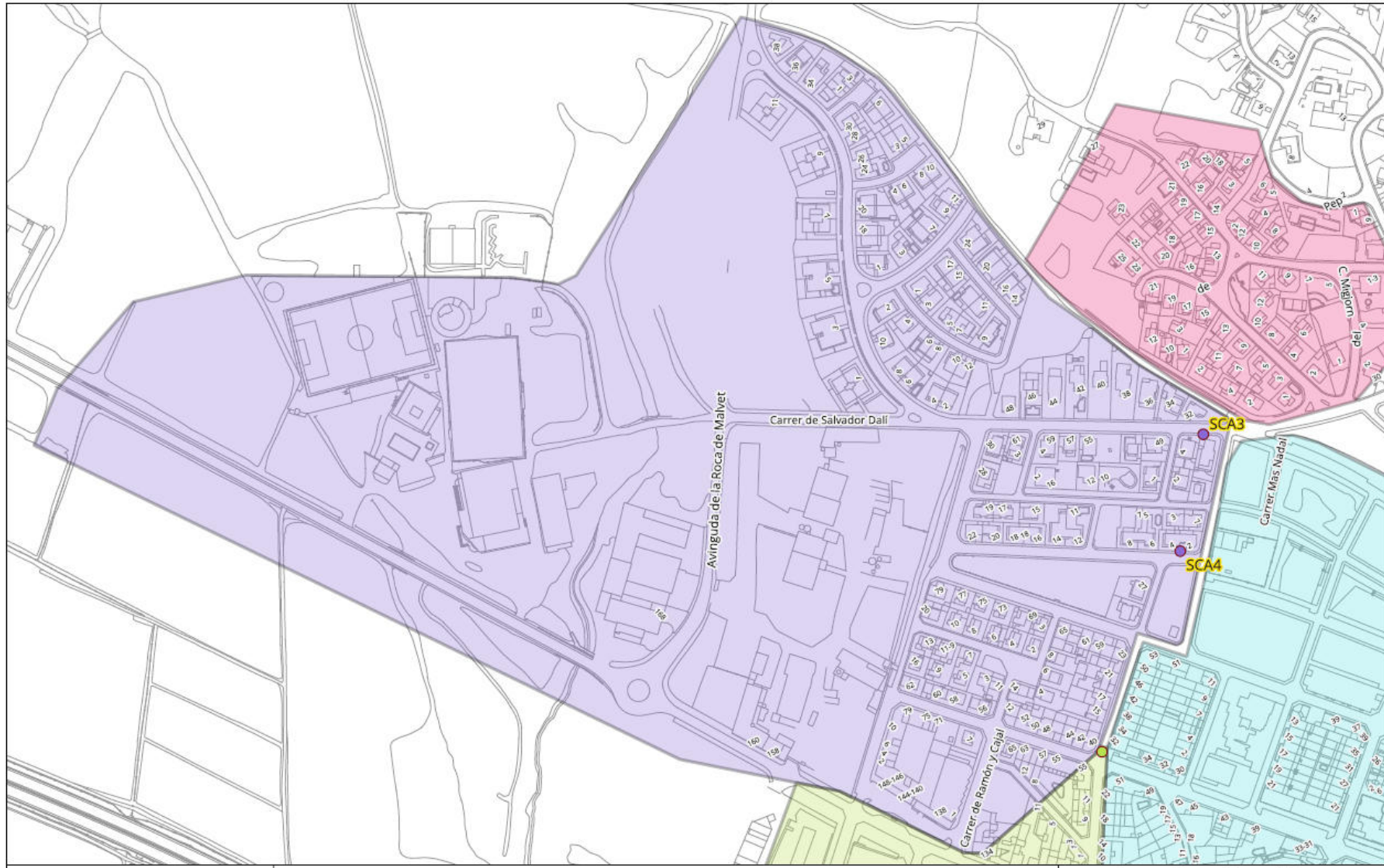
S'adjunta a continuació els plànol de situació de les vàlvules reductores.

LLEGENDA

Vàlvula Avda. Ridaura amb C/ Dr. Casals	SCA1
Vàlvula C/ Dr. Trueta amb C/ Pere Geronès	SCA2
Vàlvula C/ Salvador Dalí amb C/ Carrilet	SCA3
Vàlvula A/Països Catalans amb C/Francesc Macià	SCA4
Vàlvula C/ Antoni Gaudí amb C/ Pep Ventura	SCA5
Vàlvula costat parcel·la 78 (Roca de Malvet)	RM1
Vàlvula c/Molí d'en Roca 105 (Roca de Malvet)	RM2
Vàlvula al C/ de l'Au del Paradís (T1)	T1

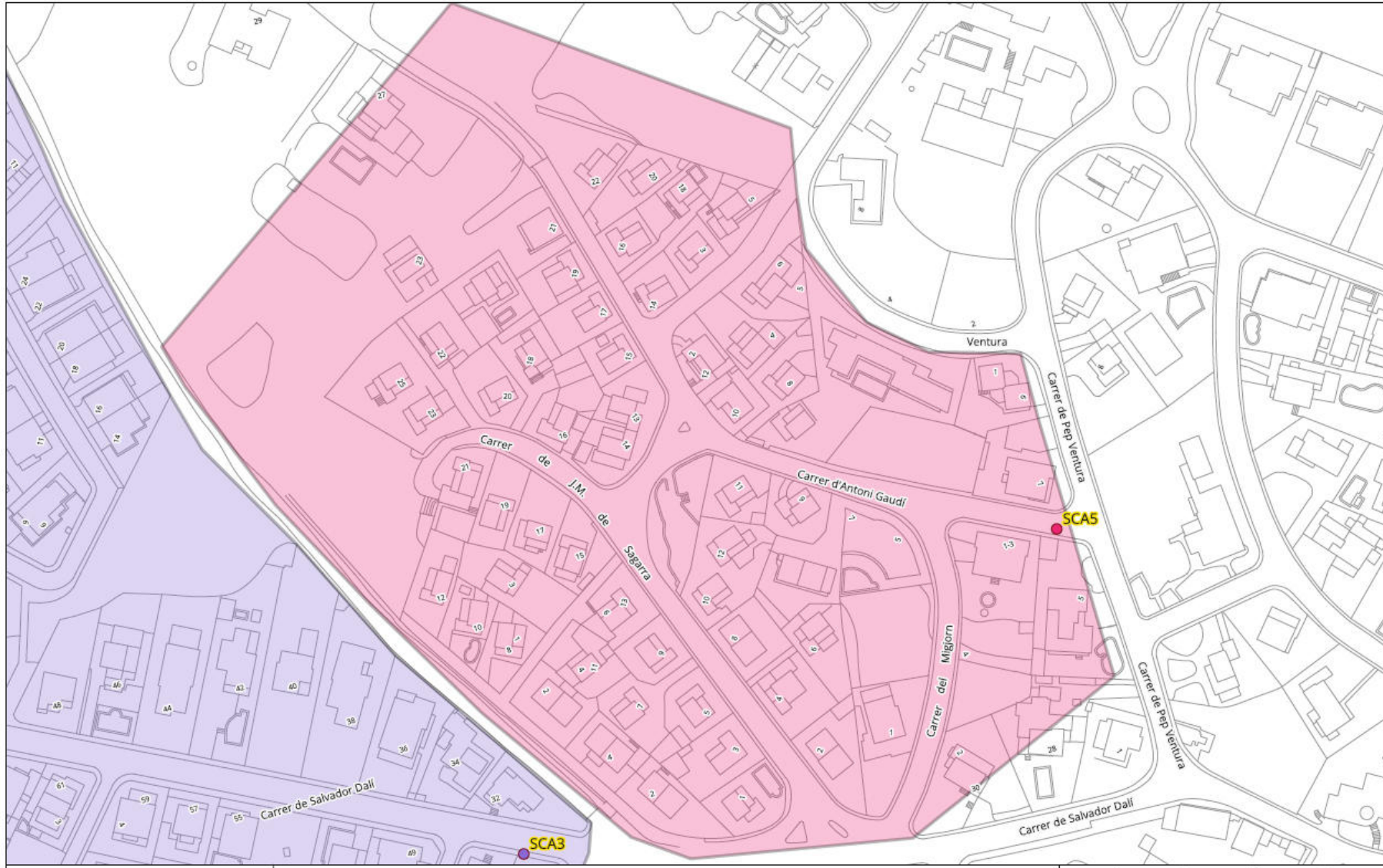


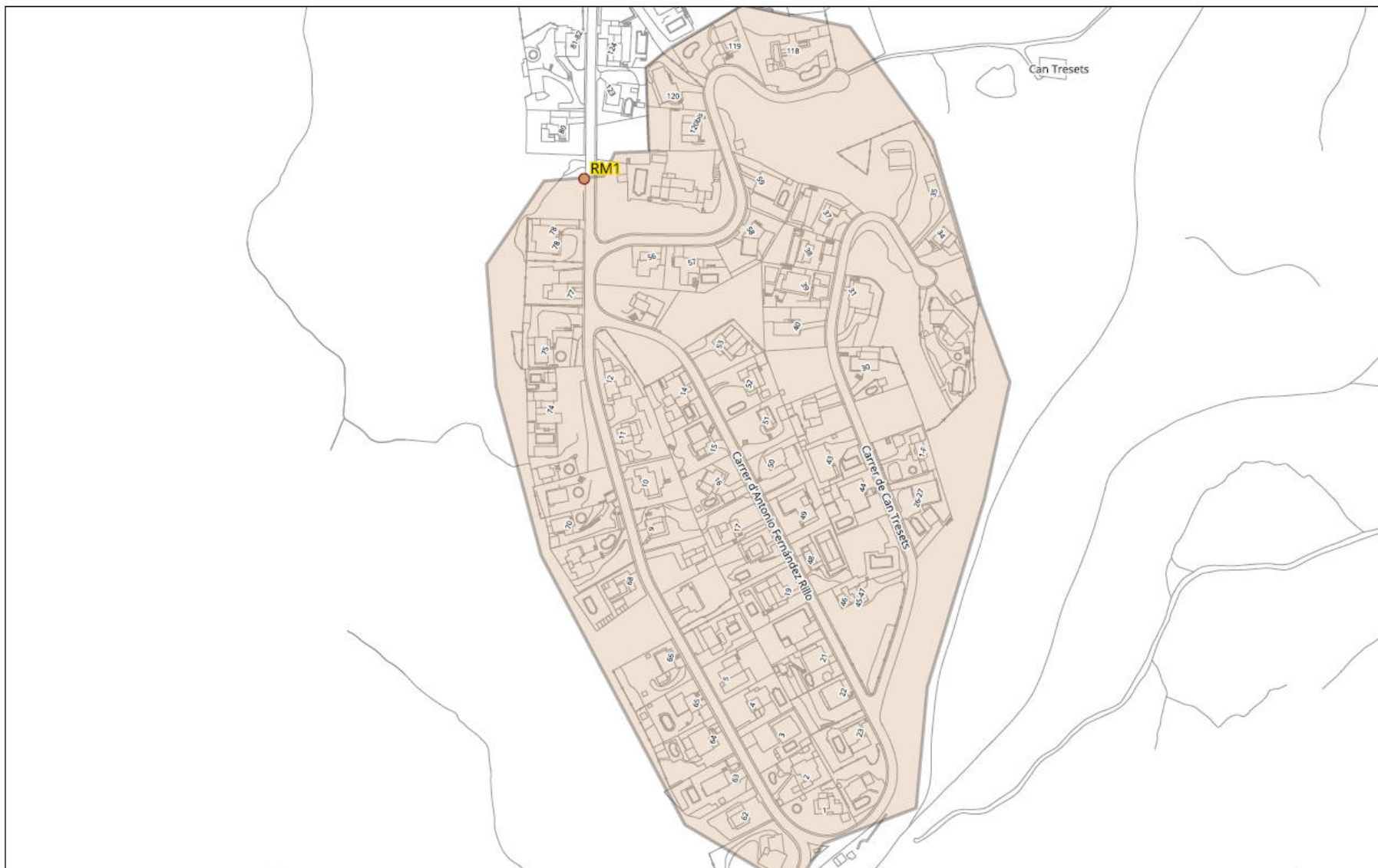






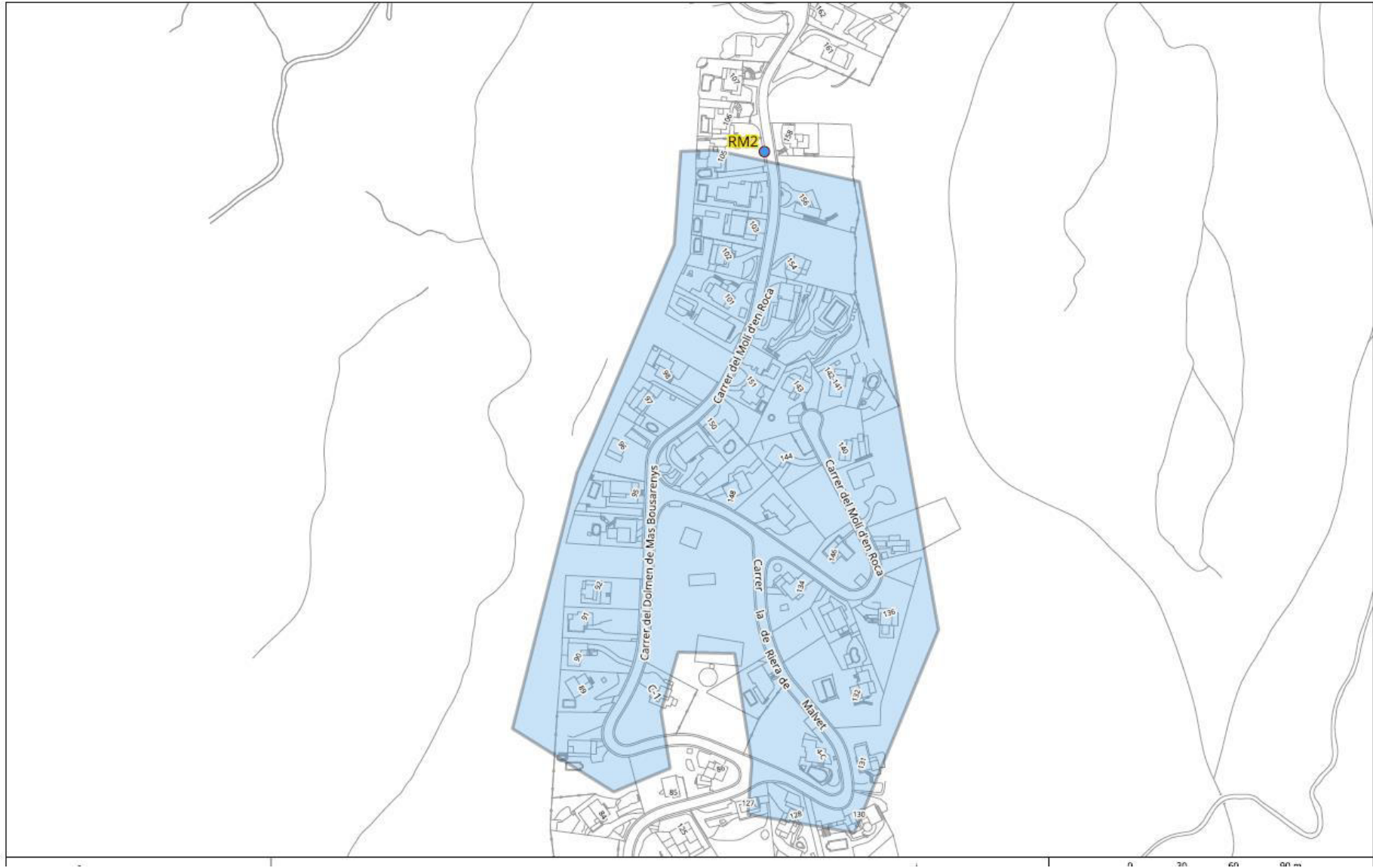
Memòria valorada per a la instal·lació de vàlvules reductores de pressió
a la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro





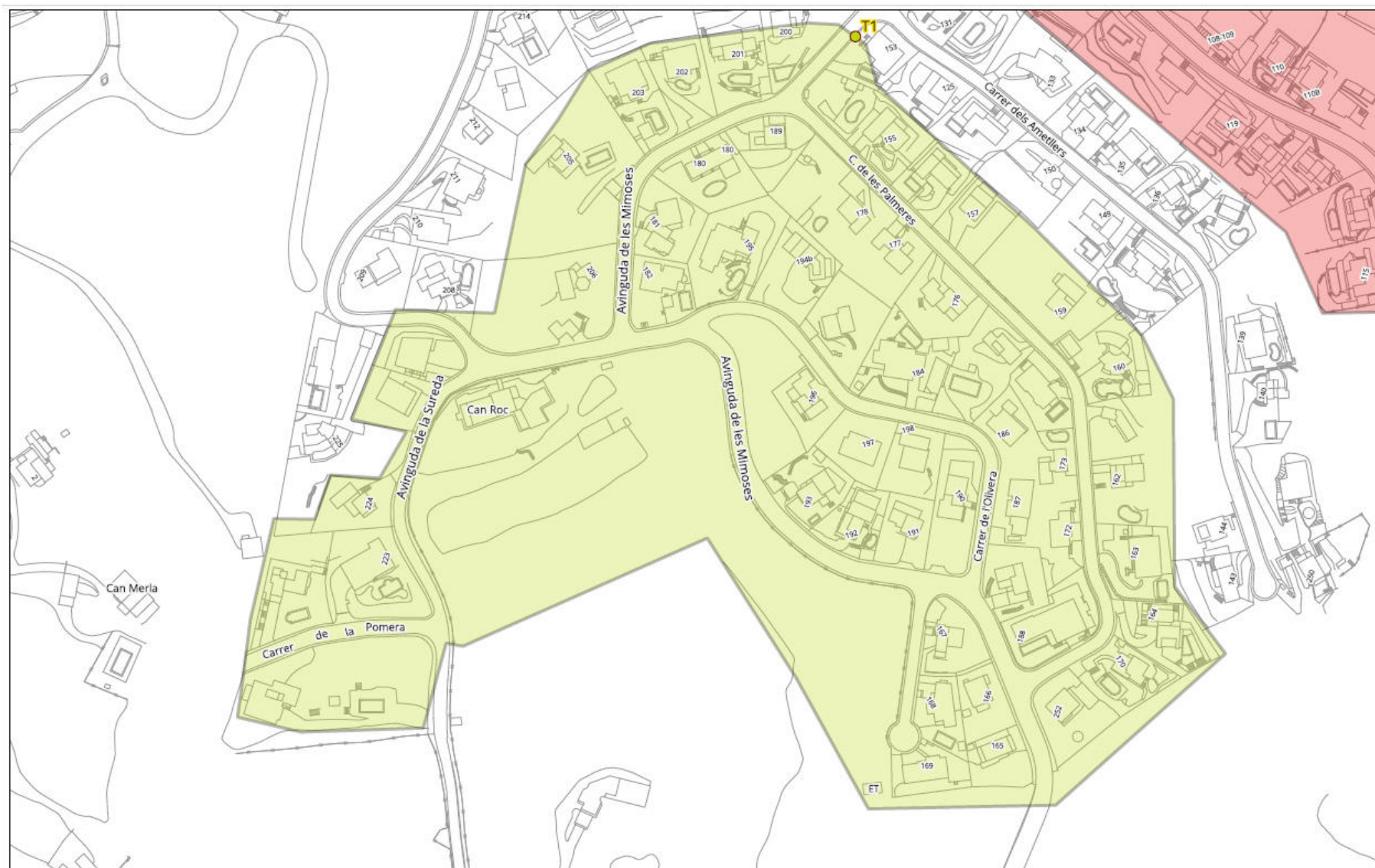


Memòria valorada per a la instal·lació de vàlvules reductores de pressió
a la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro





Memòria valorada per a la reparació de la xarxa d'abastament d'aigua de Santa Cristina d'Aro
mitjançant la instal·lació de vàlvules reductores de pressió





12. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat en aquesta memòria, i amb els documents que la constitueixen, es considera que les obres estan suficientment definides per poder-les executar correctament i es sotmet la seva aprovació als òrgans de l'administració.

Santa Cristina d'Aro, octubre de 2023.

L'autor de la memòria valorada,

Joaquim Ollé Oriol
Enginyer municipal
Col·legiat núm. 20.401 CECCP



ANNEX. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ÍNDEX

1.	IDENTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE L'OBRA.....	33
1.1	PROMOTOR	33
1.2	AUTOR DE LA MEMÒRIA VALORADA.....	33
1.3	TÈCNIC REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.	33
1.4	DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT	33
2.	COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.	33
2.1	INTRODUCCIÓ.	33
2.2	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.	34
2.3	IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.....	37
2.3.1	MITJANS I MAQUINARIA.....	37
2.3.2	TREBALLS PREVIS	38
2.3.3	ENDERROCS.....	38
2.3.4	INSTAL·LACIONS	38
2.3.5	RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)	40
2.4	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.....	41
2.4.1	MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	41
2.4.2	MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	41
2.4.3	MESURES DE PROTECCIÓ PER A ACTIVITAT D'OBRA.....	42
2.4.3.1	ENDERROCS.....	42
2.4.3.2	INSTAL·LACIONS	43
2.4.4	MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.....	44



2.5	PRIMERS AUXILIS	45
2.6	NORMATIVA APLICABLE. SEURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ.....	45
2.7	TELÈFONS D'URGÈNCIA.	48



1. IDENTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE L'OBRA.

1.1 PROMOTOR

El promotor és l'Ajuntament de Santa Cristina d'Aro situat a la plaça Catalunya s/n de Santa Cristina d'Aro.

1.2 AUTOR DE LA MEMÒRIA VALORADA

L'autor de la memòria valorada projecte és l'enginyer de camins, canals i ports JOAQUIM OLLÉ ORIOL, col·legiat núm. 20401, actuant com a enginyer municipal.

1.3 TÈCNIC REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

L'autor és l'enginyer de camins, canals i ports JOAQUIM OLLÉ ORIOL, col·legiat núm. 20401, actuant com a enginyer municipal.

1.4 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

L'actuació es situa en diverses ubicacions a la via pública de Santa Cristina d'Aro.

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

2.1 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 previsible 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 subcontractistes 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-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes 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 subcontractistes (art. 11è).

Es redacta estudi bàsic de seguretat i salut i no estudi bàsic, vist que d'acord amb l'article 4 del Reial Decret 1627/1997 no es dóna cap de les següents prescripcions:

- El pressupost d'execució per contracte és inferior a 450.759,07 €.
- La durada estimada dels treballs tot i ser superior a 30 dies laborables, el volum de la mà d'obra estimat, entenent com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no serà superior a 500.

2.2 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 novembre)" 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:

- k) L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - l) Evitar riscos
 - m) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - n) Combatre els riscos a l'origen
 - o) 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
 - p) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - q) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - r) 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

- s) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- t) Donar les degudes instruccions als treballadors

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

2 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

3 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 adaptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

u) 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

v) 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

w) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

x) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

y) 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

z) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

aa) Donar les degudes instruccions als treballadors

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

5 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

6 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 adaptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

7 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.

El pla de seguretat i salut haurà de concretar la necessitat o no d'implantació de mesures d'acord amb el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

2.3 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...).

2.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, 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 d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques



2.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (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)

2.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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 d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

2.3.4 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (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.

Identificació de RISCOS	Avaluació	Mesures correctores
Caiguda d'objectes per manipulació	MODERAT	Formació als treballadors en la manipulació de càrregues. Emmagatzematge adient dels materials i subjectats adientment per evitar el desequilibri.
Caigudes de persones a diferent nivell	MODERAT	Treballar en superfícies segures de més de 60 cm d'amplada i disposar les baranes de seguretat resistents amb una alçada de 1,00 m i formada de travessar intermedi i rodapeu. La base de la superfície de treball serà estable i segura.





		Us adequat de escales de mà, plataformes de treball i bastides
Talls i punxades	LLEU	Utilització d' EPI (guants, botes de seguretat i roba adequada)
Sobreesforços per positures incorrectes	LLEU	Formació dels treballadors Treballar en superfície i condicions de treball estables i adients.
Cops i ensopegades	LLEU	Neteja de l'obra. Utilització d'EPI adequats.
Caiguda d'objectes despresos	MODERAT	Casc homologat de seguretat i treballar en espais segurs.
Contactes elèctrics directes i indirectes	MODERAT	Preveure les zones on es distribueixen els cables elèctrics. Disposar d'un ID d'alta sensibilitat. En cas de manipulació de cables elèctrics, tallar el subministrament d'energia elèctrica.

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

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 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
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.



2.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

2.4.1 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
- 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
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- 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'estrebades 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 xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

2.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectarhi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils



- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire

2.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ PER A ACTIVITAT D'OBRA

2.4.3.1 ENDERROCS

ANÀLISI DE RISCS

- Desplomat d'elements d'edificació.
- Caiguda de pedres, materials, sols, etc.
- Caiguda des de punts alts.
- Bolcant de maquinària o vehicles.
- Atropellaments i cops produïts per maquinària mòbil.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Intoxicació i explosió
- Talls i projeccions.
- Trauma sonor.
- Caiguda d'objectes als peus.
- Projecció de partícules als ulls.
- Caiguda de vehicles i màquines de diferent nivell.
- Col·lisions.

MESURES PREVENTIVES

Mesures col·lectives

- Inspecció prèvia de l'emplaçament.
- Senyalitzador acústic de marxa enrere a màquines, aquesta operació estarà assistida per ajudant expert.
- Senyalització de zones amb perill de bolcament o caiguda.
- Topalls limitadors de recorregut.
- Respectar distàncies amb línies elèctriques segons indicacions.
- Ordenació del trànsit:
- Utilitzar senyals clares, senzilles i uniformes.
- Els vehicles disposaran de senyalització acústica i lluminosa.
- Les maniobres marxa enrere estaran assistides per ajudants experts.
- Desplaçament o protecció prèvia de línies elèctriques.

Proteccions individuals

Proteccions del cap:

- Casc obligatori per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos els visitants.
- Ulleres contra impactes i pols.



- Màscares antipols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per màscares.
- Protectors auditius.

Proteccions del cos:

- Cinturó anti-vibratori (conductor o en l'utilització de martell pneumàtic i petita maquinària que durant el seu ús transmeti vibracions).
- Granotes o bus de treball: es tindran en compte les reposicions durant l'obra, segons conveni Col·lectiu Provincial o Estudi de Seguretat.

Proteccions de les extremitats superiors:

- Guants de cuir anti-talls per maneig de materials i objectes punxants o tallants.

Protecció de les extremitats inferiors:

- Botes d'aigua segons MT-27 (segons condicions del terreny).
- Botes de seguretat classe III (segons condicions del terreny).

2.4.3.2 INSTAL·LACIONS

Tipologies

- Ascensors.
- Electricitat.
- Fontaneria.
- Calefacció, climatització, ventilació.
- Antenes T.V i F.M.
- Contra-incendis, alarmes i altres instal·lacions tècniques.
- Fotovoltaïques.

ANÀLISIS DE RISCS

- Específics de la fase
- Caigudes des de punts alts d'obertures interiors i exteriors no protegides.
- Caigudes del mateix nivell.
- Caiguda d'objectes, materials, eines, etc.
- Caiguda de peces en manipulació. Pels mitjans utilitzats
- Caigudes de bastides, plataformes, escales, etc.
- Cops, talls, erosions, etc. per eines, etc. Riscs variis
- Contacte amb línies elèctriques.
- Sobresforços.
- Cops al cap.
- Contactes tèrmics.

MESURES PREVENTIVES

Mesures col·lectives



Es detallen en els apartats anteriors i poden ser:

- Bastides metàl·liques.
- Ponts volants.
- Bastides de cavallets.
- Xarxes.
- Baranes.
- Escales de mà.
- Plataformes de treball.

Proteccions individuals

Proteccions del cap:

- Casc obligatori per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos els visitants.
- Pantalla de protecció per a soldador elèctric.
- Protectors auditius (quan el nivell sonor de l'obra ho requereixi).
- Ulleres contra impactes i pols.
- Màscara antipols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per màscara.

Proteccions del cos:

- Cinturons de seguretat: la seva classe s'adaptarà als riscos específics de cada treball.
- Granotes o bus de treball: es tindran en compte les reposicions durant l'obra, segons conveni Col·lectiu Provincial o Estudi de Seguretat.
- Vestits d'aigua: es preveu un emmagatzematge de reserva a l'obra.
- Davantal de cuir.

Proteccions de les extremitats superiors:

- Guants dielèctrics per manipular baixa tensió.
- Guants de cuir anti-talls per maneig de materials i objectes punxants o tallants.

Proteccions de les extremitats inferiors:

- Botes d'aigua segons MT-27 (segons condicions del terreny).
- Botes de seguretat classe III (segons condicions de l'obra).

2.4.4 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles.
- 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 i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

2.5 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

2.6 NORMATIVA APLICABLE. SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ.

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo (Capítulo VII "Andamios"). Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
- Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm.356, 22/12/1953)
- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. – BOE núm. 249, 17/10/1970)
- Modificación de niveles y categorías de la Ordenanza. Orden de 22 de marzo de 1972 (BOE núm. 78, 31/03/1972)
- Nuevas categorías profesionales. Orden de 28 de julio de 1972 (BOE núm. 191, 10/08/1972)
- Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
- Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. – BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. – BOE núm. 42, 24/02/1993)



- Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. – BOE núm. 57, 08/03/1995)
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. – BOE núm. 280, 22/11/1984)
- Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
- Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. – BOE núm. 43, 19/02/1991)
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
- Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. – BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)
- Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997)
- Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 104, 01/05/1998)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliqui riscos, en particular dors–lumbars, pels treballadors.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d' equips



de protecció individual.

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Protecció de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 145, 17/06/2000)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i salut dels treballadors en les activitats mineres. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 47, 24/02/1999)
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)
- S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)
- MAQUINARIA D'OBRA
- Reglament d'aparells elevadors per les obres
- Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. – BOE núm. 170, 18/07/1977)
- * Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)
- Reglament de seguretat en màquines. Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. – BOE núm. 238, 04/10/1986)
- * Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
- * Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87,



11/04/1991)

- * Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)
- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 84-528-CEE sobre aparells elevadors i d'utilització del manipulació mecànica.
- Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".
- Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. – BOE núm. 239, 05/10/1988)
- * Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm. 115, 14/05/1990)
- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a la aproximació de las legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
- * Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
- * Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 19 de mayo de 1997, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 152, 26/06/1997)
- Instrucció Tècnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'aparells d' Elevació i Manutenció, referent a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
- Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 309, 24/12/1996)
- Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2 del Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció referent a les grues-torre desmontables per a obres.
- Circular 12/1995, de 7 de julio, de la Direcció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria i Energia

2.7 TELÈFONS D'URGÈNCIA.

TELÈFONS D'URGÈNCIA

- Policia local
- 972 838 282
- Emergències 112

Aquest llistat de telèfons estarà situat al costat de la farmaciola, degudament plastificada de tal



manera que no es pugui deteriorar, i de forma que en sigui fàcil la seva lectura. Així mateix se'n guardarà una còpia a les oficines d'obra, juntament amb el Pla de Seguretat i Salut.

Santa Cristina d'Aro, octubre de 2023.

L'autor del projecte,
Joaquim Ollé Oriol
Enginyer municipal
Col·legiat núm. 20.401 CECCP