

## PRESSUPOST

En aquest volum es presenten els diferents pressupostos vinculats a les diferents propostes contemplades en l'estudi desenvolupat per a la realització d'aquest projecte. I que queden detallades a l'índex següent:

<b>1. Aparcament amb una planta soterrada</b> .....	2
<b>1.1. Elements estructurals</b> .....	2
<b>1.2. Elements instal·lacions</b> .....	6
<b>1.3. Maquinària</b> .....	17
<b>1.4. Cost de l'estudi</b> .....	20
<b>2. Aparcament amb dues plantes soterrades</b> .....	22
<b>2.1. Elements estructurals</b> .....	22
<b>2.2. Elements instal·lacions</b> .....	26
<b>2.3. Maquinària</b> .....	37
<b>2.4. Cost de l'estudi</b> .....	40
<b>3. Aparcament amb tres plantes soterrades</b> .....	42
<b>3.1. Elements estructurals</b> .....	42
<b>3.2. Elements instal·lacions</b> .....	46
<b>3.3. Maquinària</b> .....	57
<b>3.4. Cost de l'estudi</b> .....	60

Dins de cada apartat, s'ha elaborat una taula resum.

Els preus són extrets del banc de dades BEDEC de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC).



## 1. Aparcament amb una planta soterrada

### 1.1. Elements estructurals

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.1	m <sup>2</sup>	Neteja i estassada del terreny, amb medis mecànics i càrrega mecànica sobre camió	1701	1,96	3333,96
1.2	m <sup>3</sup>	Excavació de terres per buidat soterrani, de fins a 6 m de profunditat, en terreny bland (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió	4860	5,73	27847,8
1.3	m <sup>3</sup>	Transport de terres per reutilitzar en obra, amb dúmper per transports i temps d'espera per la càrrega amb medis mecànics	4860	2,53	12295,8
1.4	m <sup>2</sup>	Perforació de pantalla en terreny compacte amb presència d'aigua, de 45 cm d'espessor i formigonat amb formigó HA-30/L/20/IIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, con $\geq 375$ kg/m <sup>3</sup> de ciment	180	90,12	16221,6



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.5	m <sup>2</sup>	Perforació de pantalla en terreny compacte amb presència d'aigua, de 25 cm d'espessor i formigonat amb formigó HA-30/L/20/IIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, con $\geq 375$ kg/m <sup>3</sup> de ciment	243	40,12	9749,16
1.6	kg	Armadura per pantalles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup>	1328	1,06	1407,68
1.7	ut	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en la obra de l'equip de perforació	1	4800	4800
1.8	m	Doble muret guia de 25 cm d'espessor i 70 cm d'altura, amb formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i dimensió màxim de l'àrid 20 mm, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S	348	130,09	45271,32
1.9	m <sup>2</sup>	Capa de neteja i anivellament de 15 cm d'espessor de formigó HL-150/B/20 de consistència blanda i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, abocat des de camió	1620	14,14	22906,8
1.10	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 2,45x2,45 m amb formigó HA-25/B/20/IIa	96,04	76,91	7386,4364
1.11	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 2,30x2,30 amb formigó HA-25/B/20/IIa	10,58	76,91	813,7078
1.12	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 0,85x0,85 amb formigó HA-25/B/20/IIa	1,45	76,91	111,5195



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.13	kg	Armadura per sabates quadrades B500S amb barres corrugades de límit elàstic $\geq 500 \text{ N/mm}^2$	688	0,86	591,68
1.14	m <sup>2</sup>	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per sabates quadrades, amb tauler de fusta de pi	108,07	32,15	3474,4505
1.15	ut	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 3 m de altura lliure màxima, per ser vist, amb armadura de capacitat mecànica de 650 a 900 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, col·locat amb grua	18	191,95	3455,1
1.16	ut	Pilar fabricat "in situ" de formigó armat de secció rectangular massissa de 20x20 cm, de 3 m de altura lliure màxima, per ser vist, amb 6 barres d'acer corrugat de diàmetre 16 mm, amb dues mènsules a dues cares i a nivell	2	176,66	353,32
1.17	ut	Jàssera prefabricada de formigó armat de secció en forma de T invertida, altura de 65 cm i ample de 40 cm, 40 cm de nervi i 25 cm de taló, col·locada	22	157,52	3465,44
1.18	m <sup>2</sup>	Placa alveolar prefabricada de formigó armat, ample 1,20 m i canto 40 cm, amb capa de compressió i mallat	1620	104,92	169970,4
1.19	m	Llosa d'escala prefabricada de formigó amb escales de 35x15 cm, com màxim, amb superfície superior acabada amb corindó	4,60	74,35	342,01



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.20	m	Barana d'acer, amb passamans, travessant inferior, muntants cada 100 cm i barrots cada 12 cm, de 100 cm d'altura, ancorada en obra amb morter	24	91,22	2189,28
1.21	m <sup>2</sup>	Tancament vertical prefabricat lleuger de formigó, ample 2,40, espessor 24 cm, longitud màxima 14 m	32	142,30	4553,6
1.22	ut	Porta resistent al foc EI-60, d'una fulla, d'acer galvanitzat, de 800x2000 mm i altura de pas	3	302,58	907,74
1.23	m <sup>2</sup>	Solera de formigó hidròfug HM-20/P/20/ I, de 15 cm d'espessor, capa drenant amb grava de cantera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè. C1+C2+D1 segons DB-HS	1620	27,13	43950,6
1.24	m <sup>3</sup>	Formigonat de dipòsits "in situ" amb formigó HA-25/B/20/IIa	100	76,91	7691
1.25	m	Pintat sobre paviment d'una banda continua de 15 cm, amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1288	1,18	1519,84
TOTAL CAPÍTOL 1 = 394610,24 € (aproximat)					



## 1.2. Elements instal·lacions

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.1	ut	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	18	68,47	1232,46
2.2	ut	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança), per col·locar superficialment, inclòs accessoris i petit material auxiliar de connexió i muntatge	3	263,90	791,7
2.3	ut	Hidrant de columna humida, amb dues sortides de 45 mm de diàmetre i de 3" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat en l'exterior	1	658,88	658,88
2.4	ut	Detector de fums òptic per instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	27	30,78	831,06
2.5	ut	Placa de senyalització d'equips contra incendis, d'alumini fotoluminiscent, de 210 x 210 mm, segons UNE 23033-1, material auxiliar per fixació	49	12,84	629,16
2.6	ut	Lluminària d'emergència i senyalització amb làmpada de fluorescència de 175 fins 300 lúmens, de 2 hores d'autonomia, com màxim	14	105,22	1473,08



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.7	ut	Placa de senyalització de medis d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 420 x 420 mm, segons UNE 23034, material auxiliar per fixació	38	12,36	469,68
2.8	m	Canonada de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, de 2 mm d'espessor, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió i col·locat superficialment	30	8,98	269,4
2.9	m	Canonada de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, de 2 mm d'espessor, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió i col·locat superficialment	100	10,19	1019
2.10	m	Canonada d'acer negre amb soldadura de 4" de diàmetre (DN 100), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-00, soldat	110	58,67	6453,7
2.11	m	Canonada d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre nominal 2" (DN 50), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, roscat	40	49,03	1961,2
2.12	m	Canonada d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre nominal 1/2" (DN 15), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, roscat	35	8,85	309,75
2.13	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	15	0,66	9,9



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.14	m	Aïllament tèrmic d'escuma electromèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	100	0,74	74
2.15	m	Aïllament tèrmic d'escuma electromèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 18 mm, de 30 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	15	2,32	34,8
2.16	ut	Reixa fixa, per embornal de fundició gris, de 780x380x40 mm i 45 kg de pes i col·locada amb morter	2	83,04	166,08
2.17	ut	Bonera sifònica de fundició de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica	11	20,70	227,7
2.18	ut	Detector autònom de CO amb base de superfície, segons norma UNE 23300, muntat superficialment	7	115,45	808,15
2.19	ut	Central de detecció de CO, per 1 zona, amb indicador de zona, d'averia, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació i muntat a la paret	1	390,89	390,89
2.20	m <sup>2</sup>	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 1,5 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	2,66	18,34	48,7844





Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.21	ut	Obertura d'impulsió o expulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per fixar en el marc	32	18,68	597,76
2.22	ut	Silenciador acústic de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida, ref. AES1615 de la sèrie Extracció d'aire de AIR IN	4	16,73	66,92
2.23	ut	Comporta contrafocs per conductors rectangulars d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplada i 350 mm d'altura	4	194,71	778,84
2.24	ut	Filtre d'aire de panell d'alta eficàcia, de la classe F-9 segons la norma UNE-EN 779, de 135 mm d'espessor, marc de plàstic amb pestanya, caudal nominal màxim de 10000 m <sup>3</sup> /h, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %	4	86,95	347,8
2.25	ut	Suport estàndard amb antivibració per ventilador axial	4	13,72	54,88
2.26	ut	Polsador manual, de tipus universal, amb contacte NA, tripolar (3P)	1	53,46	53,46
2.27	m	Canonada de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	100	23,72	2372
2.28	m	Canonada de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	20	27,23	544,6



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.29	m	Canonada de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	25	28,41	710,25
2.30	m	Canonada de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	18	38,66	695,88
2.31	m	Canonada de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	400	49,34	19736
2.32	ut	Lavabo mural o per recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'ample 75 a 100 cm, de color blanc	3	144,35	433,05
2.33	ut	Aixeta senzilla temporitzada per lavabo, per muntar superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat amb entrada de 1/2"	3	38,74	116,22
2.34	ut	Inodor per col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats i color blanc	3	116,35	349,05
2.35	ut	Barra mural doble abatible per cambra adaptada, de 800 mm de longitud i 35 mm de diàmetre, de tub d'alumini recobert de niló	3	245,76	737,28
2.36	ut	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	3	12,78	38,34
2.37	ut	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'altura per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	3	14,38	43,14



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.38	ut	Dispensador de paper en rotllo tipus metxa per assecar mans, de 310 mm d'altura i 255 mm de diàmetre	3	29,82	89,46
2.39	ut	Aixeta senzilla, per muntar a la paret, de llautó cromat amb entrada de 1/2"	4	70,53	282,12
2.40	ut	Caixa per quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per una filera de vint-i-dos mòduls i per muntar superficialment	1	160,41	160,41
2.41	ut	Caixa per quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per sis fileres de vint-i-dos mòduls i per muntar superficialment	1	324,19	324,19
2.42	ut	Pressa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-65 amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-R	4	50,33	201,32
2.43	ut	Pressa de corrent industrial de tipus semiencastrat 3P+N+T, de 125 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	3	58,88	176,64
2.44	ut	Interruptor de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, encastat, amb marc per mecanisme universal de 1 element tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	3	50,76	152,28



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.45	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	1	29,44	29,44
2.46	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 15 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	5	28,81	144,05
2.47	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	3	28,43	85,29
2.48	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa modelada, de 100 A o 200 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relés i bloc de relés magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1	269,89	269,89
2.49	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	1	67,79	67,79



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.50	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	6	52,60	315,6
2.51	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 15 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	4	51,31	205,24
2.52	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	1	71,20	71,2
2.53	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	4	71,05	284,2



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.54	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 32 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	2	71,20	142,4
2.55	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A de intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	1	144,55	144,55
2.56	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	8	109,75	878



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.57	ut	Lluminària fluorescent hermètica IP-65 d'encastat per tubs T8, 2x36W bitubular, xassís fabricat en xapa d'acer, fosfatada i pintada en color blanc, amb difusor doble V de baixa luminància d'alumini brillant o mat i tancat en capçal amb vidre de protecció, reactància electrònica, ref. POL8/ES-236/E de la sèrie Lluminàries de llum indirecta i lluminàries hermètiques IP-65 de IMPELEC	40	179,18	7167,2
2.58	ut	Lluminària estanca amb tub protecció de policarbonat per 1 tub fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	4	39,06	156,24
2.59	ut	Conductor de coure de designació RV-K, tripolar de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	423	1,36	575,28
2.60	m	Conductor de coure de designació RV-K, pentapolar de secció 5x10mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	54	6,23	336,42
2.61	m	Conductor de coure de designació RV-K, pentapolar de secció 5x2,5mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	301,5	1,95	587,925
2.62	m	Tub corbable de PE, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com canalització enterrada	20	1,53	30,6



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.63	m	Safata de reixa especial TXF, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm de altura i 35 mm d'ample, ref. TXF35GC de la sèrie Safata portacables específica de LEGRAND CABLOFIL. Amb revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa.	265	36,78	9746,7
2.64	ut	Mirall circular de diàmetre de 600 mm, exterior o interior.	5	150,00	750
2.65	ut	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lents de colors vermell i verd	1	82,65	82,65
TOTAL CAPÍTOL 2 = 68991,93 € (aproximat)					





### 1.3. Maquinària

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.1	ut	Grup de pressió per instal·lacions contra incendis de 65 m <sup>3</sup> /h de caudal, com màxim, pressió mínima de 3 bar i màxima de 5 bar amb 1 bomba de servei i 1 bomba jockey	1	4254,67	4254,67
3.2	ut	Grup de pressió de cabal 12 m <sup>3</sup> /h, com màxim, pressió mínima de 3 bar i màxima 5 bar amb 1 bomba de servei i 1 bomba jockey	1	2277,47	2277,47
3.3	ut	Caldera de 30 kW de potència calorífica, de planxa d'acer per calefacció i aigua calenta sanitària per acumulació mural	1	1780,34	1780,34
3.4	ut	Dipòsit d'acumulació per ACS, acer inoxidable, col·locació vertical o horitzontal, capacitat de 800 a 5000 litres	1	5361,18	5361,18
3.5	ut	Filtre tipus Y per xarxa d'aigua, de diàmetre nominal 100 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fundició, malla d'acer inoxidable de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejable	1	2152,60	2152,6
3.6	ut	Ventilador axial monofàsic/trifàsic per 230/400 V de tensió 20000m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire	1	947,78	947,78
3.7	ut	Ventilador axial monofàsic/trifàsic per 230/400 V de tensió, 15000m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire	3	836,77	2510,31
3.8	ut	Aspirador industrial, 3 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	2	850,00	1700



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.9	Ut	Fregadora industrial, 1,7 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	2	1290,00	2580
3.10	ut	Escombradora industrial, 3,5 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	2	1580,00	3160
3.11	ut	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 630 kVA de potència, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació en el primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, 2 terminals de terra, placa de característiques i placa de seguretat	1	16505,00	16505
3.12	ut	Ascensor elèctric sense habitació de màquines, sistema de tracció amb reductor i maniobra de parada i arrancada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat, embarcada simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marca CE segons REIAL DECRET 1314/1997	1	12611,45	12611,45



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.13	ut	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric adherència de 600 kg de càrrega útil, 4 parades (9 m) i 1 m/s de velocitat	1	1638,02	1638,02
3.14	ut	Amortidor de fos i contrapesos per ascensors elèctrics de passatgers adherència de 600 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat	1	931,95	931,95
3.15	ut	Grup tractor per ascensor elèctric de 600 kg, 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament de 2 velocitats	1	5172,15	5172,15
3.16	ut	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per ascensor de minusvàlids amb 4 parades i maniobra universal simple	1	87,78	87,78
3.17	ut	Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per ascensor amb maniobra universal simple	2	17,62	35,24
TOTAL CAPÍTOL 3 = 63705,94 € (aproximat)					



#### 1.4. Cost de l'estudi

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
4.1	h	Hores de supervisió, hores d'enginyer sènior realitzades amb els tutors del present projecte	17	80,00	1360,00
4.2	h	Hores d'enginyer júnior, hores emprades en la realització del present projecte	148*	40,00	5920,00
TOTAL CAPÍTOL 4 = 5920,00 € (aproximat)					

\*NOTA: Les hores de l'enginyer júnior s'han distribuït de la següent manera:

Totalitat d'hores de PFC = 740 h

Hores utilitzades en l'aparcament d'una planta soterrada = 148 h (correspon al 20% d'hores totals)

Hores utilitzades en l'aparcament de dues plantes soterrades = 259 h (correspon al 35% d'hores totals)

Hores utilitzades en l'aparcament de tres plantes soterrades = 333 h (correspon al 45% d'hores totals)

Les hores de supervisió s'han distribuït amb el mateix percentatge entre tots tres aparcaments (Hores totals = 51 h).



TAULA RESUM		
Capítol 1	ELEMENTS ESTRUCTURALS	394610,24 € + 5% imprevistos = 414340,76 €
Capítol 2	ELEMENTS INSTAL·LACIONS	68991,93 € + 5% imprevistos = 72441,53 €
Capítol 3	MAQUINÀRIA	63705,94 € + 5% imprevistos = 66891,24 €
Capítol 4	COST DE L'ESTUDI	5920,00 €
Pressupost execució material (PEM)		559593,53 € (aproximat)

PEM	559593,53 €
Despeses generals (13% de PEM)	72747,16 €
Benefici industrial (6% de PEM)	33575,61 €
Pressupost execució per contracta (PEC)	665916,30 € (aproximat)

Pressupost execució per contracta (PEC)	665916,30 €
+ IVA 18% de PEC	119864,93 €
<b>PRESSUPOST TOTAL</b>	<b>785781,23 € (aproximat)</b>

El pressupost del projecte ascendeix aproximadament a set-cents vuitanta-cinc mil set-cents vuitanta-un euros amb vint-i-tres cèntims.  
(Aquest pressupost serà vàlid en un període de tres mesos des del lliurament del mateix).

## 2. Aparcament amb dues plantes soterrades

### 2.1. Elements estructurals

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.1	m <sup>2</sup>	Neteja i estassada del terreny, amb medis mecànics i càrrega mecànica sobre camió	1836	1,96	3598,56
1.2	m <sup>3</sup>	Excavació de terres per buidat soterrani, de fins a 6 m de profunditat, en terreny bland (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió	9720	5,73	55695,6
1.3	m <sup>3</sup>	Transport de terres per reutilitzar en obra, amb dúmper per transports i temps d'espera per la càrrega amb medis mecànics	9720	2,53	24591,6
1.4	m <sup>2</sup>	Perforació de pantalla en terreny compacte amb presència d'aigua, de 90 cm d'espessor i formigonat amb formigó HA-30/L/20/IIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, con $\geq 375$ kg/m <sup>3</sup> de ciment	360	156,87	56473,2
1.5	m <sup>2</sup>	Perforació de pantalla en terreny compacte amb presència d'aigua, de 70 cm d'espessor i formigonat amb formigó HA-30/L/20/IIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, con $\geq 375$ kg/m <sup>3</sup> de ciment	522	140,17	73168,74



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.6	m <sup>2</sup>	Perforació de pantalla en terreny compacte amb presència d'aigua, de 45 cm d'espessor i formigonat amb formigó HA-30/L/20/IIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, con $\geq 375$ kg/m <sup>3</sup> de ciment	162	90,12	14599,44
1.7	kg	Armadura per pantalles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup>	3588	1,06	3803,28
1.8	ut	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra de l'equip de perforació	1	4800	4800
1.9	m	Doble muret guia de 25 cm d'espessor i 70 cm d'altura, amb formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i dimensió màxim de l'àrid 20 mm, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S	348	130,09	45271,32
1.10	ut	Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per un ancoratge de $\leq 5$ cables i tesat amb cric hidràulic	4	125,57	502,28
1.11	m	Perforació ancoratge provisional de mur pantalla de $\geq 200$ mm de diàmetre, amb intubació recuperable	174	39,65	6899,1
1.12	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntat per grans llums de mur pantalla, amb puntals prefabricats de 400 kN de capacitat de carga	174	47,79	8315,46
1.13	m <sup>2</sup>	Capa de neteja i anivellament de 15 cm d'espessor de formigó HL-150/B/20 de consistència blanda i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, abocat des de camió	1620	14,14	22906,8
1.14	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 3,15x3,15 amb formigó HA-25/B/20/IIa	138,92	76,91	10684,337



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.15	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 2,60x2,60 amb formigó HA-25/B/20/IIa	33,8	76,91	2599,558
1.16	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 1,10x1,10 amb formigó HA-25/B/20/IIa	2,42	76,91	186,1222
1.17	kg	Armadura per sabates quadrades B500S amb barres corrugades de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup>	1570	0,86	1350,2
1.18	m <sup>2</sup>	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per sabates quadrades, amb tauler de fusta de pi	175,14	45,06	7891,8084
1.19	ut	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x40 cm, de 15 m de altura lliure màxima, per ser vist, amb armadura de capacitat mecànica de 3000 a 3400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, col·locat amb grua	19	1264,96	24034,24
1.20	ut	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 30x30 cm, de 6 m de altura lliure màxima, per ser vist, amb armadura de capacitat mecànica de 900 a 1150 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, col·locat amb grua	2	458,63	917,26
1.21	ut	Jàssera prefabricada de formigó armat de secció en forma de T invertida, altura de 65 cm i ample de 40 cm, 40 cm de nervi i 25 cm de taló, col·locada	23	157,52	3622,96
1.22	ut	Jàssera prefabricada de formigó armat de secció en forma de T invertida, altura de 55 cm i ample de 40 cm, 40 cm de nervi i 25 cm de taló, col·locada	21	148,59	3120,39





Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.23	m <sup>2</sup>	Placa alveolar prefabricada de formigó armat, ample 1,20 m i canto 40 cm, amb capa de compressió i mallat	1860	104,92	195151,2
1.24	m <sup>2</sup>	Placa alveolar prefabricada de formigó armat, ample 1,20 m i canto 30 cm, amb capa de compressió i mallat	1380	85,76	118348,8
1.25	m	Llosa d'escala prefabricada de formigó amb escales de 35x15 cm, com màxim, amb superfície superior acabada amb corindó	4,60	74,35	342,01
1.26	m	Barana d'acer, amb passamans, travessant inferior, muntants cada 100 cm i barrots cada 12 cm, de 100 cm d'altura, ancorada en obra amb morter	25	91,22	2280,5
1.27	m <sup>2</sup>	Tancament vertical prefabricat lleuger de formigó, ample 2,40, espessor 24 cm, longitud màxima 14 m	32	142,30	4553,6
1.28	ut	Porta resistent al foc EI-60, d'una fulla, d'acer galvanitzat, de 800x2000 mm i altura de pas	3	302,58	907,74
1.29	m <sup>2</sup>	Solera de formigó hidròfug HM-20/P/20/ I, de 15 cm d'espessor, capa drenant amb grava de cantera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè. C1+C2+D1 segons DB-HS	1620	27,13	43950,6
1.30	m <sup>3</sup>	Formigonat de dipòsits "in situ" amb formigó HA-25/B/20/IIa	111	76,91	8537,01
1.31	m	Pintat sobre paviment d'una banda continua de 15 cm, amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1903	1,18	2245,54
TOTAL CAPÍTOL 1 = 751349,26 € (aproximat)					



## 2.2. Elements instal·lacions

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.1	ut	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	34	68,47	2327,98
2.2	ut	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança), per col·locar superficialment, inclòs accessoris i petit material auxiliar de connexió i muntatge	6	263,90	1583,4
2.3	ut	Hidrant de columna humida, amb dues sortides de 45 mm de diàmetre i de 3" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat en l'exterior	1	658,88	658,88
2.4	ut	Detector de fums òptic per instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	54	30,78	1662,12
2.5	ut	Placa de senyalització d'equips contra incendis, d'alumini fotoluminiscent, de 210 x 210 mm, segons UNE 23033-1, material auxiliar per fixació	95	12,84	1219,8
2.6	ut	Lluminària d'emergència i senyalització amb làmpada de fluorescència de 175 fins 300 lúmens, de 2 hores d'autonomia, com màxim	29	105,22	3051,38



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.7	ut	Placa de senyalització de medis d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 420 x 420 mm, segons UNE 23034, material auxiliar per fixació	68	12,36	840,48
2.8	m	Canonada de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, de 2 mm d'espessor, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió i col·locat superficialment	30	8,98	269,4
2.9	m	Canonada de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, de 2 mm d'espessor, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió i col·locat superficialment	185	10,19	1885,15
2.10	m	Canonada d'acer negre amb soldadura de 4" de diàmetre (DN 100), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-00, soldat	172	58,67	10091,24
2.11	m	Canonada d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre nominal 2" (DN 50), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, roscat	40	49,03	1961,2
2.12	m	Canonada d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre nominal 1/2" (DN 15), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, roscat	35	8,85	309,75
2.13	m	Aïllament tèrmic d'escuma electromèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	15	0,66	9,9



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.14	m	Aïllament tèrmic d'escuma electromèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	185	0,74	136,9
2.15	m	Aïllament tèrmic d'escuma electromèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 18 mm, de 30 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	15	2,32	34,8
2.16	ut	Reixa fixa, per embornal de fundició gris, de 780x380x40 mm i 45 kg de pes i col·locada amb morter	2	83,04	166,08
2.17	ut	Bonera sifònica de fundició de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica	22	20,70	455,4
2.18	ut	Detector autònom de CO amb base de superfície, segons norma UNE 23300, muntat superficialment	13	115,45	1500,85
2.19	ut	Central de detecció de CO, per 2 zones, amb indicador de zona, d'averia, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació i muntat a la paret	1	500,51	500,51
2.20	m <sup>2</sup>	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 1,5 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	6,92	18,34	126,9128



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.21	ut	Obertura d'impulsió o expulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per fixar en el marc	66	18,68	1232,88
2.22	ut	Silenciador acústic de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida, ref. AES1615 de la sèrie Extracció d'aire de AIR IN	6	16,73	100,38
2.23	ut	Comporta contrafocs per conductors rectangulars d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplada i 350 mm d'altura	6	194,71	1168,26
2.24	ut	Filtre d'aire de panell d'alta eficàcia, de la classe F-9 segons la norma UNE-EN 779, de 135 mm d'espessor, marc de plàstic con pestanya, caudal nominal màxim de 10000 m <sup>3</sup> /h, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %	6	86,95	521,7
2.25	ut	Suport estàndard amb antivibració per ventilador axial	6	13,72	82,32
2.26	ut	Polsador manual, de tipus universal, amb contacte NA, tripolar (3P)	1	53,46	53,46
2.27	m	Canonada de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	195	23,72	4625,4
2.28	m	Canonada de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	65	27,23	1769,95



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.29	m	Canonada de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	45	28,41	1278,45
2.30	m	Canonada de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	35	38,66	1353,1
2.31	m	Canonada de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	45	49,34	2220,3
2.32	m	Canonada de PVC de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	15	116,83	1752,45
2.33	ut	Lavabo mural o per recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'ample 75 a 100 cm, de color blanc	3	144,35	433,05
2.34	ut	Aixeta senzilla temporitzada per lavabo, per muntar superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat amb entrada de 1/2"	3	38,74	116,22
2.35	ut	Inodor per col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats i color blanc	3	116,35	349,05
2.36	ut	Barra mural doble abatible per cambra adaptada, de 800 mm de longitud i 35 mm de diàmetre, de tub d'alumini recobert de niló	3	245,76	737,28



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.37	ut	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	3	12,78	38,34
2.38	ut	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'altura per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	3	14,38	43,14
2.39	ut	Dispensador de paper en rotllo tipus metxa per assecat mans, de 310 mm d'altura i 255 mm de diàmetre	3	29,82	89,46
2.40	ut	Aixeta senzilla, per muntar a paret, de llautó cromat, entrada de 1/2"	8	70,53	564,24
2.41	ut	Caixa per quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per una filera de vint-i-dos mòduls i per muntar superficialment	1	160,41	160,41
2.42	ut	Caixa per quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per sis fileres de vint-i-dos mòduls i per muntar superficialment	3	324,19	972,57
2.43	ut	Pressa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, grau de protecció IP-65 amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-R	7	50,33	352,31
2.44	ut	Pressa de corrent industrial de tipus semiencastrat 3P+N+T, de 125 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	7	58,88	412,16
2.45	ut	Interruptor de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, encastat, amb marc per mecanisme universal de 1 element tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	3	50,76	152,28



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.46	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	2	29,44	58,88
2.47	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 15 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	9	28,81	259,29
2.48	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	5	28,43	142,15
2.49	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa modelada, de 100 A o 200 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relés i bloc de relés magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1	269,89	269,89
2.50	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	2	67,79	135,58





Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.51	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	2	56,22	112,44
2.52	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	12	52,60	631,2
2.53	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 15 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	6	51,31	307,86
2.54	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	2	71,20	142,4



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.55	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	8	71,05	568,4
2.56	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 32 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	3	71,20	213,6
2.57	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A de intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	2	144,55	289,1



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.58	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A de intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	1	112,74	112,74
2.59	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	15	109,75	1646,25
2.60	ut	Lluminària fluorescent hermètica IP-65 d'encastat per tubs T8, 2x36W bitubular, xassís fabricat en xapa d'acer, fosfatada i pintada en color blanc, amb difusor doble V de baixa luminància d'alumini brillant o mat i tancat en capçal amb vidre de protecció, reactància electrònica, ref. POL8/ES-236/E de la sèrie Lluminàries de llum indirecta i lluminàries hermètiques IP-65 de IMPELEC	82	179,18	14692,76
2.61	ut	Lluminària estanca amb tub protecció de policarbonat per 1 tub fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	5	39,06	195,3



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.62	ut	Conductor de coure de designació RV-K, tripolar de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	786	1,36	1068,96
2.63	m	Conductor de coure de designació RV-K, pentapolar de secció 5x10mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	112	6,23	697,76
2.64	m	Conductor de coure de designació RV-K, pentapolar de secció 5x6mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	50,5	4,45	224,725
2.65	m	Conductor de coure de designació RV-K, pentapolar de secció 5x2,5mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	451	1,95	879,45
2.66	m	Tub corbable de PE, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com canalització enterrada	40	1,53	61,2
2.67	m	Safata de reixa especial TXF, acer galvanitzat en calent, 35 mm de altura i 35 mm d'ample, ref. TXF35GC de la sèrie Safata portacables específica de LEGRAND CABLOFIL. Amb revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa.	525	36,78	19309,5
2.68	ut	Mirall circular de diàmetre de 600 mm, exterior o interior.	10	150,00	1500
2.69	ut	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lents de colors vermell i verd	1	82,65	82,65
<b>TOTAL CAPÍTOL 2 = 92973,38 € (aproximat)</b>					



### 2.3. Maquinària

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.1	ut	Grup de pressió per instal·lacions contra incendis de 65 m <sup>3</sup> /h de caudal, com màxim, pressió mínima de 3 bar i màxima de 5 bar amb 1 bomba de servei i 1 bomba jockey	1	4254,67	4254,67
3.2	ut	Grup de pressió de cabal 12 m <sup>3</sup> /h, com màxim, pressió mínima de 3 bar i màxima 5 bar amb 1 bomba de servei i 1 bomba jockey	1	2277,47	2277,47
3.3	ut	Caldera de 40 kW de potència calorífica, de planxa d'acer per calefacció i aigua calenta sanitària per acumulació mural	1	2344,35	2344,35
3.4	ut	Dipòsit d'acumulació per ACS, acer inoxidable, col·locació vertical o horitzontal, capacitat de 800 a 5000 litres	1	5361,18	5361,18
3.5	ut	Filtre tipus Y per xarxa d'aigua, de diàmetre nominal 100 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fundició, malla d'acer inoxidable de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejable	1	2152,60	2152,6
3.6	ut	Ventilador axial monofàsic/trifàsic per 230/400 V de tensió 25000m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire	1	1267,50	1267,5
3.7	ut	Ventilador axial monofàsic/trifàsic per 230/400 V de tensió, 20000m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire	3	947,78	2843,34
3.8	ut	Ventilador axial monofàsic/trifàsic per 230/400 V de tensió 15000m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire	1	836,77	836,77



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.9	ut	Ventilador axial monofàsic/trifàsic per 230/400 V de tensió, 10000m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire	1	737,63	737,63
3.10	ut	Aspirador industrial, 3 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	4	850,00	3400
3.11	Ut	Fregadora industrial, 1,7 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	4	1290,00	5160
3.12	ut	Escombradora industrial, 3,5 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	4	1580,00	6320
3.13	ut	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 630 kVA de potència, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació en el primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, 2 terminals de terra, placa de característiques i placa de seguretat	1	16505,00	16505



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.14	ut	Ascensor elèctric sense habitació de màquines, sistema de tracció amb reductor i maniobra de parada i arrancada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat, embarcada simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marca CE segons REIAL DECRET 1314/1997	1	12611,45	12611,45
3.15	ut	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric adherència de 600 kg de càrrega útil, 4 parades (9 m) i 1 m/s de velocitat	1	1638,02	1638,02
3.16	ut	Amortidor de fos i contrapesos per ascensors elèctrics de passatgers adherència de 600 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat	1	931,95	931,95
3.17	ut	Grup tractor per ascensor elèctric de 600 kg, 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament de 2 velocitats	1	5172,15	5172,15
3.18	ut	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per ascensor de minusvàlids amb 4 parades i maniobra universal simple	1	87,78	87,78
3.19	ut	Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per ascensor amb maniobra universal simple	3	17,62	52,86
<b>TOTAL CAPÍTOL 3 = 73954,72 € (aproximat)</b>					



## 2.4. Cost de l'estudi

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
4.1	h	Hores de supervisió, hores d'enginyer sènior realitzades amb els tutors del present projecte	17	80,00	1360,00
4.2	h	Hores d'enginyer júnior, hores emprades en la realització del present projecte	259*	40,00	10360,00
TOTAL CAPÍTOL 4 = 10360,00 € (aproximat)					

\*NOTA: Les hores de l'enginyer júnior s'han distribuït de la següent manera:

Totalitat d'hores de PFC = 740 h

Hores utilitzades en l'aparcament d'una planta soterrada = 148 h (correspon al 20% d'hores totals)

Hores utilitzades en l'aparcament de dues plantes soterrades = 259 h (correspon al 35% d'hores totals)

Hores utilitzades en l'aparcament de tres plantes soterrades = 333 h (correspon al 45% d'hores totals)

Les hores de supervisió s'han distribuït amb el mateix percentatge entre tots tres aparcaments (Hores totals = 51 h).





TAULA RESUM		
Capítol 1	ELEMENTS ESTRUCTURALS	751349,26 €+ 5% imprevistos = 788916,72 €
Capítol 2	ELEMENTS INSTAL·LACIONS	92973,38 €+ 5% imprevistos = 97622,05 €
Capítol 3	MAQUINÀRIA	73954,72 €+ 5% imprevistos = 77652,46 €
Capítol 4	COST DE L'ESTUDI	10360,00 €
Pressupost execució material (PEM)		974551,23 € (aproximat)

PEM	974551,23 €
Despeses generals (13% de PEM)	126691,66 €
Benefici industrial (6% de PEM)	58473,07 €
Pressupost execució per contracta (PEC)	1159715,96 € (aproximat)

Pressupost execució per contracta (PEC)	1159715,96 €
+ IVA 18% de PEC	208748,87 €
<b>PRESSUPOST TOTAL</b>	<b>1368467,83 € (aproximat)</b>

El pressupost del projecte ascendeix aproximadament a un milió tres-cents seixanta-vuit mil quatre-cents seixanta-set euros amb vuitanta-tres cèntims.

(Aquest pressupost serà vàlid en un període de tres mesos des del lliurament del mateix).

### 3. Aparcament amb tres plantes soterrades

#### 3.1. Elements estructurals

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.1	m <sup>2</sup>	Neteja i estassada del terreny, amb medis mecànics i càrrega mecànica sobre camió	1836	1,96	3598,56
1.2	m <sup>3</sup>	Excavació de terres per buidat soterrani, de més de 6 m de profunditat, en terreny bland (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió	14702	7,85	115410,7
1.3	m <sup>3</sup>	Transport de terres per reutilitzar en obra, amb dúmper per transports i temps d'espera per la càrrega amb medis mecànics	14702	2,53	37196,06
1.4	m <sup>2</sup>	Perforació de pantalla en terreny compacte amb presència d'aigua, de 110 cm d'espessor i formigonat amb formigó HA-30/L/20/IIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, con $\geq 375$ kg/m <sup>3</sup> de ciment	437	216,26	94505,62
1.5	m <sup>2</sup>	Perforació de pantalla en terreny compacte amb presència d'aigua, de 90 cm d'espessor i formigonat amb formigó HA-30/L/20/IIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, con $\geq 375$ kg/m <sup>3</sup> de ciment	995	156,87	156085,65
1.6	kg	Armadura per pantalles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup>	10837	1,06	11487,22



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.7	ut	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip perforació	1	4800	4800
1.8	m	Doble muret guia de 25 cm d'espessor i 50 cm d'altura, amb formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i dimensió màxim de l'àrid 20 mm, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S	422	107,55	45386,1
1.9	ut	Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per un ancoratge de $\leq 5$ cables i tesat amb cric hidràulic	4	125,57	502,28
1.10	m	Perforació ancoratge provisional de mur pantalla de $\leq 200$ mm de diàmetre, amb intubació recuperable	183	39,65	7255,95
1.11	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntat per grans llums de mur pantalla, amb puntals prefabricats de 400 kN de capacitat de carga	183	47,79	8745,57
1.12	m <sup>2</sup>	Capa de neteja i anivellament de 15 cm d'espessor de formigó HL-150/B/20 de consistència blanda i dimensió màxima de l'àrid 20 mm, abocat des de camió	1508	14,14	21323,12
1.13	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 3,80x3,80 amb formigó HA-25/B/20/IIa	173,28	76,91	13326,965
1.14	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 2,40x2,40 amb formigó HA-25/B/20/IIa	11,52	76,91	886,0032
1.15	m <sup>3</sup>	Formigonat sabates quadrades de dimensions 1,25x1,25 amb formigó HA-25/B/20/IIa	3,13	76,91	240,7283
1.16	kg	Armadura per sabates quadrades B500S amb barres corrugades de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup>	2180	0,86	1874,8



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.17	m <sup>2</sup>	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per sabates quadrades, amb tauler de fusta de pi	187,93	52,69	9902,0317
1.18	ut	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 90x50 cm, de 9 m de altura lliure màxima, per ser vist, amb armadura de capacitat mecànica de 3600 a 4000 kN/m, amb sis mènsules a dues cares i a nivell, col·locat amb grua	12	1684,32	20211,84
1.19	ut	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 70x40 cm, de 9 m de altura lliure màxima, per ser vist, amb armadura de capacitat mecànica de 3000 a 3400 kN/m, amb sis mènsules a dues cares i a nivell, col·locat amb grua	2	1352,81	2705,62
1.20	ut	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 9 m de altura lliure màxima, per ser vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1400 a 1700 kN/m, amb sis mènsules a dues cares i a nivell, col·locat amb grua	2	891,16	1782,32
1.21	ut	Jàssera prefabricada de formigó armat de secció en forma de T invertida, altura de 65 cm i ample de 40 cm, 40 cm de nervi i 25 cm de taló, col·locada	19	157,52	2992,88
1.22	ut	Jàssera prefabricada de formigó armat de secció en forma de T invertida, altura de 55 cm i ample de 40 cm, 40 cm de nervi i 25 cm de taló, col·locada	32	148,59	4754,88
1.23	m <sup>2</sup>	Placa alveolar prefabricada de formigó armat, ample 1,20 m i canto 40 cm, amb capa de compressió i mallat	1933	104,92	202810,36



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
1.24	m <sup>2</sup>	Placa alveolar prefabricada de formigó armat, ample 1,20 m i canto 30 cm, amb capa de compressió i mallat	2592	85,76	222289,92
1.25	m	Llosa d'escala prefabricada de formigó amb escales de 35x15 cm, com màxim, amb superfície superior acabada amb corindó	4,60	74,35	342,01
1.26	m	Barana d'acer, amb passamans, travessant inferior, muntants cada 100 cm i barrots cada 12 cm, de 100 cm d'altura, ancorada en obra amb morter	34	91,22	3101,48
1.27	m <sup>2</sup>	Tancament vertical prefabricat lleuger de formigó, ample 2,40, espessor 24 cm, longitud màxima 14 m	32	142,30	4553,6
1.28	ut	Porta resistent al foc EI-60, d'una fulla, d'acer galvanitzat, de 800x2000 mm i altura de pas	3	302,58	907,74
1.29	m <sup>2</sup>	Solera de formigó hidròfug HM-20/P/20/ I, de 15 cm d'espessor, capa drenant amb grava de cantera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè. C1+C2+D1 segons DB-HS	1508	27,13	40912,04
1.30	m <sup>3</sup>	Formigonat de dipòsits "in situ" amb formigó HA-25/B/20/IIa	116	76,91	8921,56
1.31	m	Pintat sobre paviment d'una banda continua de 15 cm, amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	2401	1,18	2833,18
<b>TOTAL CAPÍTOL 1 = 1051646,80 € (aproximat)</b>					



### 3.2. Elements instal·lacions

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.1	ut	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	55	68,47	3765,85
2.2	ut	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança), per col·locar superficialment, inclòs accessoris i petit material auxiliar de connexió i muntatge	6	263,90	1583,4
2.3	ut	Hidrant de columna humida, amb dues sortides de 45 mm de diàmetre i de 3" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat en l'exterior	1	658,88	658,88
2.4	ut	Detector de fums òptic per instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	78	30,78	2400,84
2.5	ut	Placa de senyalització d'equips contra incendis, d'alumini fotoluminiscent, de 210 x 210 mm, segons UNE 23033-1, material auxiliar per fixació	140	12,84	1797,6
2.6	ut	Lluminària d'emergència i senyalització amb làmpada de fluorescència de 175 fins 300 lúmens, de 2 hores d'autonomia, com màxim	36	105,22	3787,92



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.7	ut	Placa de senyalització de medis d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 420 x 420 mm, segons UNE 23034, material auxiliar per fixació	82	12,36	1013,52
2.8	m	Canonada de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, de 2 mm d'espessor, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió i col·locat superficialment	235	8,98	2110,3
2.9	m	Canonada de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, de 2 mm d'espessor, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió i col·locat superficialment	45	10,19	458,55
2.10	m	Canonada d'acer negre amb soldadura de 4" de diàmetre (DN 100), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-00, soldat	265	58,67	15547,55
2.11	m	Canonada d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre nominal 2" (DN 50), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, roscat	40	49,03	1961,2
2.12	m	Canonada d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre nominal 3/4" (DN 20), segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, roscat	35	15,86	555,1
2.13	m	Aïllament tèrmic d'escuma electromèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	220	0,66	145,2



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.14	m	Aïllament tèrmic d'escuma electromèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	45	0,74	33,3
2.15	m	Aïllament tèrmic d'escuma electromèrica per canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per canonada de diàmetre exterior 18 mm, de 30 mm d'espessor, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 5000$	15	2,32	34,8
2.16	ut	Reixa fixa, per embornal de fundició gris, de 780x380x40 mm i 45 kg de pes i col·locada amb morter	2	83,04	166,08
2.17	ut	Bonera sifònica de fundició de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica	31	20,70	641,7
2.18	ut	Detector autònom de CO amb base de superfície, segons norma UNE 23300, muntat superficialment	19	115,45	2193,55
2.19	ut	Central de detecció de CO, per 3 zones, amb indicador de zona, d'averia, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació i muntat a la paret	1	610,13	610,13
2.20	m <sup>2</sup>	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 1,5 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	8,53	18,34	156,4402





Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.21	ut	Obertura d'impulsió o expulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per fixar en el marc	98	18,68	1830,64
2.22	ut	Silenciador acústic de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida, ref. AES1615 de la sèrie Extracció d'aire de AIR IN	9	16,73	150,57
2.23	ut	Comporta contrafocs per conductors rectangulars d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplada i 350 mm d'altura	9	194,71	1752,39
2.24	ut	Filtre d'aire de panell d'alta eficàcia, de la classe F-9 segons la norma UNE-EN 779, de 135 mm d'espessor, marc de plàstic amb pestanya, caudal nominal màxim de 10000 m <sup>3</sup> /h, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %	9	86,95	782,55
2.25	ut	Suport estàndard amb antivibració per ventilador axial	9	13,72	123,48
2.26	ut	Polsador manual, de tipus universal, amb contacte NA, tripolar (3P)	1	53,46	53,46
2.27	m	Canonada de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	180	23,72	4269,6
2.28	m	Canonada de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	25	27,23	680,75



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.29	m	Canonada de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	35	28,41	994,35
2.30	m	Canonada de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	52	38,66	2010,32
2.31	m	Canonada de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	60	49,34	2960,4
2.32	m	Canonada de PVC de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella electromèrica d'estanqueïtat, segons la norma UNE-EN 1452-2	20	116,83	2336,6
2.33	ut	Lavabo mural o per recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'ample 75 a 100 cm, de color blanc	3	144,35	433,05
2.34	ut	Aixeta senzilla temporitzada per lavabo, per muntar superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat amb entrada de 1/2"	3	38,74	116,22
2.35	ut	Inodor per col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats i color blanc	3	116,35	349,05
2.36	ut	Barra mural doble abatible per cambra adaptada, de 800 mm de longitud i 35 mm de diàmetre, de tub d'alumini recobert de niló	3	245,76	737,28



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.37	ut	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	3	12,78	38,34
2.38	ut	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'altura per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	3	14,38	43,14
2.39	ut	Dispensador de paper en rotllo tipus metxa per assecat mans, de 310 mm d'altura i 255 mm de diàmetre	3	29,82	89,46
2.40	ut	Aixeta senzilla, per muntar a paret, llautó cromat amb entrada a 1/2"	9	70,53	634,77
2.41	ut	Caixa per quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per una filera de vint-i-dos mòduls i per muntar superficialment	1	160,41	160,41
2.42	ut	Caixa per quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per sis fileres de vint-i-dos mòduls i per muntar superficialment	5	324,19	1620,95
2.43	ut	Pressa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, grau de protecció IP-65 amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure designació H07V-R	8	50,33	402,64
2.44	ut	Pressa de corrent industrial de tipus semiencastrat 3P+N+T, de 125 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	9	58,88	529,92
2.45	ut	Interruptor de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, encastat, amb marc per mecanisme universal de 1 element tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	3	50,76	152,28



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.46	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	3	29,44	88,32
2.47	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 15 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	13	28,81	374,53
2.48	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	7	28,43	199,01
2.49	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa modelada, de 200 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relés i bloc de relés magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1	795,96	795,96
2.50	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	3	67,79	203,37



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.51	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	4	56,22	224,88
2.52	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	15	52,60	789
2.53	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 15 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	8	51,31	410,48
2.54	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	3	71,20	213,6



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.55	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	12	71,05	852,6
2.56	ut	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 32 A de intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	4	71,20	284,8
2.57	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A de intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	3	144,55	433,65



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.58	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A de intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	2	112,74	225,48
2.59	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A de intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixa instantània, amb botó de test incorporat i amb indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, muntat en perfil DIN	19	109,75	2085,25
2.60	ut	Lluminària fluorescent hermètica IP-65 d'encastat per tubs T8, 2x36W bitubular, xassís fabricat en xapa d'acer, fosfatada i pintada en color blanc, amb difusor doble V de baixa luminància d'alumini brillant o mat i tancat en capçal amb vidre de protecció, reactància electrònica, ref. POL8/ES-236/E de la sèrie Lluminàries de llum indirecta i lluminàries hermètiques IP-65 de IMPELEC	126	179,18	22576,68
2.61	ut	Lluminària estanca amb tub protecció de policarbonat per 1 tub fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	6	39,06	234,36



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
2.62	ut	Conductor de coure de designació RV-K, tripolar de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	1074,5	1,36	1461,32
2.63	m	Conductor de coure de designació RV-K, pentapolar de secció 5x10mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	144	6,23	897,12
2.64	m	Conductor de coure de designació RV-K, pentapolar de secció 5x6mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	9	4,45	40,05
2.65	m	Conductor de coure de designació RV-K, pentapolar de secció 5x2,5mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	657	1,95	1281,15
2.66	m	Tub corbable de PE, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com canalització enterrada	45	1,53	68,85
2.67	m	Safata de reixa especial TXF, acer galvanitzat en calent, 35 mm de altura i 35 mm d'ample, ref. TXF35GC de sèrie Safata portacables específica de LEGRAND CABLOFIL. Amb revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa.	630	36,78	23171,4
2.68	ut	Mirall circular de diàmetre de 600 mm, exterior o interior.	15	150,00	2250
2.69	ut	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lents de colors vermell i verd	1	82,65	82,65
<b>TOTAL CAPÍTOL 2 = 122119,04 € (aproximat)</b>					





### 3.3. Maquinària

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.1	ut	Grup de pressió per instal·lacions contra incendis de 65 m <sup>3</sup> /h de caudal, com màxim, pressió mínima de 3 bar i màxima de 5 bar amb 1 bomba de servei i 1 bomba jockey	1	4254,67	4254,67
3.2	ut	Grup de pressió de cabal 12 m <sup>3</sup> /h, com màxim, pressió mínima de 3 bar i màxima 5 bar amb 1 bomba de servei i 1 bomba jockey	1	2277,47	2277,47
3.3	ut	Caldera de 60 kW de potència calorífica, de planxa d'acer per calefacció i aigua calenta sanitària per acumulació mural	1	3322,00	3322
3.4	ut	Dipòsit d'acumulació per ACS, acer inoxidable, col·locació vertical o horitzontal, capacitat de 800 a 5000 litres	1	5361,18	5361,18
3.5	ut	Filtre tipus Y per xarxa d'aigua, de diàmetre nominal 100 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fundició, malla d'acer inoxidable de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejable	1	2152,60	2152,6
3.6	ut	Ventilador axial monofàsic/trifàsic per 230/400 V de tensió, 20000m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire	2	947,78	1895,56
3.7	ut	Ventilador axial monofàsic/trifàsic per 230/400 V de tensió 15000m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire	7	836,77	5857,39
3.8	ut	Aspirador industrial, 3 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	6	850,00	5100



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.9	Ut	Fregadora industrial, 1,7 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	6	1290,00	7740
3.10	ut	Escombradora industrial, 3,5 kW de potència nominal, acer inoxidable, monofàsic/trifàsic a 230/400 V	3	1580,00	4740
3.11	ut	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 630 kVA de potència, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació en el primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, 2 terminals de terra, placa de característiques i placa de seguretat	1	16505,00	16505
3.12	ut	Ascensor elèctric sense habitació de màquines, sistema de tracció amb reductor i maniobra de parada i arrancada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat, embarcada simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marca CE segons REIAL DECRET 1314/1997	1	12611,45	12611,45



Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
3.13	ut	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric adherència de 600 kg de càrrega útil, 4 parades (9 m) i 1 m/s de velocitat	1	1638,02	1638,02
3.14	ut	Amortidor de fos i contrapesos per ascensors elèctrics de passatgers adherència de 600 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat	1	931,95	931,95
3.15	ut	Grup tractor per ascensor elèctric de 600 kg, 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament de 2 velocitats	1	5172,15	5172,15
3.16	ut	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per ascensor de minusvàlids amb 4 parades i maniobra universal simple	1	87,78	87,78
3.17	ut	Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per ascensor amb maniobra universal simple	4	17,62	70,48
TOTAL CAPÍTOL 3 = 79717,70 € (aproximat)					



### 3.4. Cost de l'estudi

Ref.	Ut.	Descripció	Amidament	Preu unitari [€]	Pressupost parcial [€]
4.1	h	Hores de supervisió, hores d'enginyer sènior realitzades amb els tutors del present projecte	17	80,00	1360,00
4.2	h	Hores d'enginyer júnior, hores emprades en la realització del present projecte	333*	40,00	13320,00
TOTAL CAPÍTOL 4 = 13320,00 € (aproximat)					

\*NOTA: Les hores de l'enginyer júnior s'han distribuït de la següent manera:

Totalitat d'hores de PFC = 740 h

Hores utilitzades en l'aparcament d'una planta soterrada = 148 h (correspon al 20% d'hores totals)

Hores utilitzades en l'aparcament de dues plantes soterrades = 259 h (correspon al 35% d'hores totals)

Hores utilitzades en l'aparcament de tres plantes soterrades = 333 h (correspon al 45% d'hores totals)

Les hores de supervisió s'han distribuït amb el mateix percentatge entre tots tres aparcaments (Hores totals = 51 h).



TAULA RESUM		
Capítol 1	ELEMENTS ESTRUCTURALS	1051646,80 € + 5% imprevistos = 1104229,14 €
Capítol 2	ELEMENTS INSTAL·LACIONS	122119,04 € + 5% imprevistos = 128224,99 €
Capítol 3	MAQUINÀRIA	79717,70 € + 5% imprevistos = 83703,59 €
Capítol 4	COST DE L'ESTUDI	13320,00 €
Pressupost execució material (PEM)		1329477,72 € (aproximat)

PEM	1329477,72 €
Despeses generals (13% de PEM)	172832,10 €
Benefici industrial (6% de PEM)	79768,66 €
Pressupost execució per contracta (PEC)	1582078,48 € (aproximat)

Pressupost execució per contracta (PEC)	1582078,48 €
+ IVA 18% de PEC	283350,55 €
<b>PRESSUPOST TOTAL</b>	<b>1865429,03 € (aproximat)</b>

El pressupost del projecte ascendeix aproximadament a un milió vuit-cents seixanta-cinc mil quatre-cents vint-i-nou euros amb tres cèntims.

(Aquest pressupost serà vàlid en un període de tres mesos des del lliurament del mateix)