



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Mecànica. Pla 2002

Títol: Instal·lació contra incendis en un camp de maniobres

Document: Pressupost

Alumne: Lluís Faiges Plana

Director/Tutor: Lino Montoro Moreno

Departament: Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica de Fluids

Convocatòria (mes/any): Febrer / 2014

ÍNDIX PRESSUPOST

1. Descomposició de preus.	2
1.1. Obertura de les rases i tancament de les mateixes.	2
1.2. Dipòsit d'aigua.	2
1.3. Instal·lació pel subministrament d'aigua al dipòsit.	3
1.4. Instal·lació del tram d'aspiració.	4
1.5. Grup de bombeig.	5
1.6. Instal·lació del tram d'impulsió.	7
2. Quadre de preus 1.	9
2.1. Senyalització de les rases i obertura de les mateixes.	9
2.2. Dipòsit d'aigua.	9
2.3. Instal·lació pel subministrament d'aigua al dipòsit.	9
2.4. Instal·lació del tram d'aspiració.	9
2.5. Grup de bombeig.	9
2.6. Instal·lació del tram d'impulsió.	10
3. Quadre de preus 2.	11
3.1. Senyalització de les rases i obertura de les mateixes.	11
3.2. Dipòsit d'aigua.	11
3.3. Instal·lació per al subministrament d'aigua al dipòsit.	11
3.4. Instal·lació del tram d'aspiració.	11
3.5. Grup de bombeig.	11
3.6. Instal·lació del tram d'impulsió.	12
4. Pressupostos generals.	13
4.2. Pressupost general per concepte.	13
4.1. Pressupost general per unitat d'obra.	14
5. Annex al pressupost	15
5.1. Honoraris	15

1. DESCOMPOSICIÓ DE PREUS.**1.1. Obertura de les rases i tancament de les mateixes.**

Unitat d'obra		Obertura de les rases i tancament de les mateixes.				
		Quantitat		Preu unitari		Import
Mà d'obra	Oficial 1a	24	h	20	€/h	480,00 €
	Peó	24	h	16	€/h	384,00 €
Maquinària	Excavadora	24	h	70	€/h	1.680,00 €
Material	Estagues	10	ut	1,25	€/ut	12,50 €
	Spray	2	ut	10	€/ut	20,00 €
	Sorra fina per al reompliment de les rases	0,65	m ³	30	€/m ³	19,50 €
Import resultant de la unitat d'obra						2.596,00 €

1.2. Dipòsit d'aigua.

Unitat d'obra		Dipòsit d'aigua				
		Quantitat		Preu unitari		Import
Mà d'obra	Oficial 1a	10	h	15,00	€/h	150,00 €
	Peó	10	h	10,00	€/h	100,00 €
Maquinària	Camió grua	10	h	50,00	€/h	500,00 €
	Soldador	2	h	20,00	€/h	40,00 €
Material	Dipòsit d'acer galvanitzat de Ø 5,10 metres	1	ut	4500,00	€/ut	4.500,00 €
	Tapa superior anti algues	1	ut	445,25	€/ut	445,25 €
	Passa mur soldat de Ø 180 mm	2	ut	195,00	€/ut	390,00 €
	Passa mur soldat de Ø 50 mm	1	ut	165,00	€/ut	165,00 €
Import resultant de la unitat d'obra						6.290,25 €

1.3. Instal·lació pel subministrament d'aigua al dipòsit.

Unitat d'obra	Instal·lació per al subministrament d'aigua al dipòsit.					
		Quantitat		Preu unitari		Import
Mà d'obra	Oficial 1a	11,00	h	20	€/h	220,00 €
	Peó	11,00	h	16	€/h	176,00 €
Maquinària	Soldador	2,00	h	10	€/h	20,00 €
Material	Reducció encolada de 2" a 40 mm de PVC	1	ut	1,99	€/ut	1,99 €
	Reducció encolada de Ø 40 mm a 1" enroscada mascle de PVC	1	ut	1,03	€/ut	1,03 €
	Reducció encolada de 40 mm a 1" enroscada femella de PVC	1	ut	1,03	€/ut	1,03 €
	Grup de pressió Prisma 15 5W	1	ut	414	€/ut	414,00 €
	Vàlvula de tall de tancament de bola de Ø40 mm encolada de PVC	2	ut	15,41	€/ut	30,82 €
	Colze de 90° de Ø 40 mm PVC encolat	6	ut	1,2	€/ut	7,20 €
	Canonada de Ø 40 mm de PVC	15	m	1,5	€/m	22,50 €
	Adaptador de Ø 40 mm encolat a 1 1/4 " de rosca femella.	1	ut	1,56	€/ut	1,56 €
	Sistema de tancament automàtic amb pas de 1 1/4"	1	ut	49,82	€/ut	49,82 €
	Esfera de PVC (boia)	1	ut	6,28	€/ut	6,28 €
	Brides de subjecció per a canonada de Ø 40 mm	10	ut	0,9	€/ut	9,00 €
	Adhesiu per a PVC	2	ut	4,5	€/ut	9,00 €
	Tefló	2	ut	2,35	€/ut	4,70 €
	Import resultant de la unitat d'obra					974,93 €

1.4. Instal·lació del tram d'aspiració.

Unitat d'obra		Instal·lació del tram d'aspiració				
		Quantitat		Preu unitari		Import
Mà d'obra	Oficial 1a	12	h	20,00	€/h	240,00 €
	Peó	12	h	16,00	€/h	192,00 €
Maquinària	Equip de termosoldadura	6	h	30,00	€/h	180,00 €
Material	Pinya d'aspiració de Ø 180 mm	2	ut	235,56	€/ut	471,12 €
	Mangito porta brides de PE d'alta densitat termosoldada de Ø 180mm	12	ut	62,26	€/ut	747,12 €
	Colze de 90º graus de Polietilè d'alta densitat de Ø 180 mm	2	ut	97,37	€/ut	194,74 €
	Con excèntric amb manovaquometre d'acer galvanitzat de Ø 180 mm / Ø 179 mm (entrada/ sortida)	2	ut	160,45	€/ut	320,90 €
	Dispositiu anti-stress	2	ut	77,09	€/ut	154,18 €
	Vàlvula de tall de fundició dúctil de EN GJS-500 de Ø 180 mm.	2	ut	485,00	€/ut	970,00 €
	Cargol d'acer inoxidable 20x110mm	112	ut	11,83	€/ut	1.324,96 €
	Femella d'acer inoxidable 20mm	112	ut	2,92	€/ut	327,04 €
	Volandera d'acer inoxidable 20 mm	224	ut	0,63	€/ut	141,12 €
	Canonada de Polietilè d'alta densitat de Ø 180 mm	8	m	44,35	€/m	354,80 €
	Passa mur de Ø 180 mm	2	ut	45,30	€/ut	90,60 €
	Junta de goma EPDM de Ø 180 mm	14	ut	1,98	€/ut	27,72 €
	Brida boja d'acer inoxidable de Ø 190 mm	12	ut	39,54	€/ut	474,48 €
	Pinya d'aspiració de Ø 50 mm	1	ut	85,54	€/ut	85,54 €
	Colze de 90º graus de Polietilè d'alta densitat de Ø 50 mm	1	ut	15,60	€/ut	15,60 €

Vàlvula de tall de comporta de Ø 50 mm	1	ut	110,87	€/ut	110,87 €
Con excèntric d'acer galvanitzat de Ø 50 mm / Ø 47,3 mm (entrada/sortida)	1	ut	109,56	€/ut	109,56 €
Canonada de PE de Ø 50 mm	4	m	11,54	€/m	46,16 €
Junta de goma EPDM de Ø 50 mm	6	ut	0,88	€/ut	5,28 €
Brida boja d'acer inoxidable de Ø 60 mm	4	ut	12,54	€/ut	50,16 €
Manguito porta brides de PE d'alta densitat termosoldada de Ø 50 mm	4	ut	9,14	€/ut	36,56 €
Cargol d'acer inoxidable 16x110mm	48	ut	8,25	€/ut	396,00 €
Femella d'acer inoxidable 16 mm	48	ut	1,40	€/ut	67,20 €
Arandela d'acer inoxidable 16 mm	96	ut	0,42	€/ut	40,32 €
Suport metàl·lic amb platina	3	ut	90,54	€/ut	271,62 €
Tirafons hexagonal de mètrica 10.	12	ut	1,30	€/ut	15,60 €
Cinta perforada de 10 metres	1	ut	7,07	€/ut	7,07 €
Import resultant de la unitat d'obra					7.468,32 €

1.5. Grup de bombeig.

Unitat d'obra	Grup de bombeig				
		Quantitat		Preu unitari	Import
Mà d'obra	Oficial 1a	15	h	20,00 €/h	300,00 €
	Peó	15	h	16,00 €/h	240,00 €
Maquinària	Camió grua	4	h	30,00 €/h	120,00 €
Material	Equip de pressió tipus CED 90/60	1	ut	34611,00 €/ut	34.611,00 €
	Circuit de probes amb caudalímetre	1	ut	604,35 €/ut	604,35 €
	Canonada de PVC de Ø 90 mm de 16 bars.	11	m	11,02 €/m	121,22 €

Manguito Ø 90 mm / 2" de PVC encolat / roscat	2	ut	5,24	€/ut	10,48 €
Colzes de 90° de PVC de Ø 90 mm encolats	5	ut	8,39	€/ut	41,95 €
T de PVC de Ø 90 mm encolada	1	ut	13,30	€/ut	13,30 €
Collarin de presa per a tub de Ø 90 mm amb una sortida rosca femella de 1 "	1	ut	34,93	€/ut	34,93 €
Vàlvula d'esfera de llautó amb rosca femella i rosca mascle de Ø 1"	1	ut	13,66	€/ut	13,66 €
Porta gomes filetejat de 1" rosca mascle	1	ut	1,07	€/ut	1,07 €
Goma flexible de Ø 1"	0,9	m	2,00	€/m	1,80 €
Brida de subjecció per a canonada de Ø 90 mm	12	ut	1,05	€/ut	12,60 €
Adhesiu per a PVC	2	ut	4,50	€/ut	9,00 €
Canonada d'acer de Ø 60 mm	6	m	29,30	€/m	175,80 €
Colze de 90° d'acer de Ø 60 mm per soldar	1	ut	42,20	€/ut	42,20 €
Recobriments per al calorifugat de 10 cm	5,5	m	12,50	€/m	68,75 €
Tapa per la pluja de Ø 60 mm amb brida de subjecció	1	ut	30,29	€/ut	30,29 €
Brida de subjecció per a canonada de Ø 60 mm	12	ut	0,95	€/ut	11,40 €
Amortidor d'acer de Ø 60 mm	1	ut	95,80	€/ut	95,80 €
Brida d'acer per soldar a topall de Ø 60 mm	1	ut	80,00	€/ut	80,00 €
Cargol d'acer 16x90 mm	8	ut	1,50	€/ut	12,00 €
Femella d'acer 16 mm	8	ut	0,29	€/ut	2,32 €
Volandera d'acer 16 mm	16	ut	0,10	€/ut	1,60 €
Passa mur de Ø 60 mm	1	ut	35,30	€/ut	35,30 €
Reixa de ventilació d'acer galvanitzat de 50x50 cm	2	ut	60,22	€/ut	120,45 €
Caixa de protecció elèctrica de PVC per a l'instal·lació d'elements de protecció	1	ut	34,25	€/ut	34,25 €
Interruptor automàtic en caixa moldejada tipus T2 H160 MA 80.	1	ut	817,00	€/ut	817,00 €
Contactador tensió a línia 75A, triangle 75A i estrella 30A.	1	ut	152,00	€/ut	152,00 €

Cable tripolar de coure de diàmetres 35mm ² amb recobriment de XPLE.	8	m	34,50	€/m	276,00 €
Tub helicoïdal flexible amb espiral rígida de color gris per la protecció del cablejat de Ø 48 mm	8	m	8,75	€/m	70,00 €
Abraçadera per a canonada de Ø 48mm	16	ut	3,59	€/ut	57,44 €
Acobla per tub helicoïdal	2	ut	21,44	€/ut	42,88 €
Import resultant de la unitat d'obra					38.260,84 €

1.6. Instal·lació del tram d'impulsió.

Unitat d'obra		Instal·lació del tram d'impulsió.				
		Quantitat		Preu unitari		Import
Mà d'obra	Oficial 1a	40	h	20,00	€/h	800,00 €
	Peó	40	h	16,00	€/h	640,00 €
Maquinària	Equip de termosoldadura	20	h	30,00	€/h	600,00 €
	Trepant	4	h	5,00	€/h	20,00 €
	Formigonera	20	h	5,00	€/h	100,00 €
Material	Reducció concèntrica amb manòmetre de Ø 6"/ Ø 160 mm (entrada/sortida)	1	ut	192,14	€/ut	192,14 €
	Vàlvula de tall de comporta de fundició dúctil de EN GSJ-500 de Ø 160 mm	1	ut	352,15	€/ut	352,15 €
	Canonada de PE d'alta densitat de Ø 160 mm	91,46	m	35,11	€/m	3.211,16 €
	Colze de 90° de PE d'alta densitat de Ø 160 mm	5	ut	82,66	€/ut	413,30 €
	T a 90° de PE d'alta densitat de Ø 160 mm amb una sortida reduïda a Ø 100 mm	4	ut	123,57	€/ut	494,28 €
	Tap de PE d'alta densitat de Ø 160 mm	1	ut	58,10	€/ut	58,10 €
	Hidra de columna amb 2 sortides de 45 i 1 de 100 amb connexió tipus brida de Ø 100 mm	4	ut	1320,00	€/ut	5.280,00 €
	Porta brides de PE d'alta densitat de Ø 160 mm	1	ut	39,46	€/ut	39,46 €

Porta brides de PE d'alta densitat de Ø 100 mm	4	ut	27,51	€/ut	110,04 €
Brida boja d'acer inoxidable de Ø 170 mm	1	ut	29,46	€/ut	29,46 €
Brida boja d'acer inoxidable de Ø 110 mm	4	ut	19,49	€/ut	77,96 €
Bloc de formigó 20x20x40 cm	240	ut	0,42	€/ut	100,80 €
Tapa galvanitzada plegada de 3 metres de longitud i 2 mm de gruix	6	ut	90,00	€/ut	540,00 €
Tirafons d'acer galvanitzat de 10x1"	84	ut	0,06	€/ut	5,04 €
Taco de NYF de 10 mm	84	ut	0,08	€/ut	6,72 €
Brida de subjecció per a canonada de Ø 160 mm	5	ut	1,20	€/ut	6,00 €
Xapa galvanitzada plegada de 200 x 180 x 240 mm	1	ut	140,00	€/ut	140,00 €
Morter	12,33	m ²	59,70	€/m ²	736,10 €
Formigó	4,76	m ³	74,01	€/m ³	352,29 €
Llosa gris cendra de 60x40x7,5	80	ut	16,39	€/ut	1.311,20 €
Brida cega de Ø 6"	1	ut	34,25	€/ut	34,25 €
Cargol d'acer inoxidable de 20 x 110 mm	64	ut	11,83	€/ut	757,12 €
Femella d'acer inoxidable de 20 mm	64	ut	2,92	€/ut	186,88 €
Volandera d'acer inoxidable de 20 mm	128	ut	0,63	€/ut	80,64 €
Import resultant de la unitat d'obra					16.675,09 €

2. QUADRE DE PREUS 1.**2.1. Obertura de les rases i tancament de les mateixes.**

Descripció	Preu unitari en lletres	Preu unitari en xifres
Obertura de les rases i tancament de les mateixes	Dos mil cinc-cents noranta-sis euros	2.596,00 €

2.2. Dipòsit d'aigua.

Descripció	Preu unitari en lletres	Preu unitari en xifres
Dipòsit d'aigua	Sis mil dos-cents noranta euros amb vint-i-cinc cèntims	6.290,25 €

2.3. Instal·lació pel subministrament d'aigua al dipòsit.

Descripció	Preu unitari en lletres	Preu unitari en xifres
Instal·lació pel subministrament d'aigua al dipòsit	Nou-cents setanta-quatre euros amb noranta-tres cèntims	974,93 €

2.4. Instal·lació del tram d'aspiració.

Descripció	Preu unitari en lletres	Preu unitari en xifres
Instal·lació del tram d'aspiració	Set mil quatre-cents seixanta-vuit euros amb trenta-dos cèntims	7.468,32 €

2.5. Grup de bombeig.

Descripció	Preu unitari en lletres	Preu unitari en xifres
Grup de bombeig	Trenta-vuit mil dos-cents seixanta euros amb vuitanta-quatre cèntims	38.260,84 €

2.6. Instal·lació del tram d'impulsió.

Descripció	Preu unitari en lletres	Preu unitari en xifres
Instal·lació del tram d'impulsió	Setze mil sis-cents setanta-cinc euros amb nou cèntims	16.675,09 €

3. QUADRE DE PREUS 2.**3.1. Obertura de les rases i tancament de les mateixes.**

Descripció	Obertura de les rases i tancament de les mateixes
Mà d'obra	864,00 €
Maquinària	1.680,00 €
Material	52,00 €

3.2. Dipòsit d'aigua.

Descripció	Dipòsit d'aigua
Mà d'obra	250,00 €
Maquinària	540,00 €
Material	5.500,25 €

3.2. Instal·lació pel subministrament d'aigua al dipòsit.

Descripció	Instal·lació pel subministrament d'aigua al dipòsit
Mà d'obra	396,00 €
Maquinària	20,00 €
Material	558,93 €

3.4. Instal·lació del tram d'aspiració.

Descripció	Instal·lació del tram d'aspiració
Mà d'obra	432,00 €
Maquinària	180,00 €
Material	6.856,32 €

3.5. Grup de bombeig.

Descripció	Grup de bombeig
Mà d'obra	540,00 €
Maquinària	120,00 €
Material	37.600,84 €

3.6. Instal·lació del tram d'impulsió.

Descripció	Instal·lació del tram d'impulsió
Mà d'obra	1.440,00 €
Maquinària	720,00 €
Material	14.515,09 €

4. PRESSUPOSTOS GENERALS.**4.1. Pressupost general per unitat d'obra.**

PRESSUPOST GENERAL			
Unitat d'obra	Euros		%
Obertura de rases i tancament de les mateixes	2.596,00 €		3,6
Instal·lació per al subministrament d'aigua al dipòsit	974,93 €		1,3
Dipòsit d'aigua	6.290,25 €		8,7
Instal·lació del tram d'aspiració	7.468,32 €		10,3
Grup de bombeig	38.260,84 €		52,9
Instal·lació del tram d'impulsió	16.675,09 €		23,1
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		72.265,43 €	
13,00 % Despeses generals		9.394,51 €	
6,00% Benefici industrial		4.335,93 €	
Suma de D.G. i B.I		13.730,43 €	
21,00 % I.V.A.		18.059,13 €	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		104.054,99 €	

4.2. Pressupost general per concepte.

PRESSUPOST GENERAL			
Concepte		Euros	%
Mà d'obra		3.922,00 €	5,4
Maquinària		3.260,00 €	4,5
Materials		65.083,43 €	90,1
COSTOS D'EXECUCIÓ		72.265,43 €	
13,00 % Despeses generals		9.394,51 €	
6,00% Benefici industrial		4.335,93 €	
Suma de D.G. i B.I		13.730,43 €	
21,00 % I.V.A.		18.059,13 €	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		104.054,99 €	

5. ANNEX AL PRESSUPOST.**5.1. Honoraris.**

HONORARIS	
Concepte	Euros
Recopilació d'informació i compra de normatives.	80,00 €
Projecte bàsic, executiu i direcció de les obres.	5.250,00 €
Estudi bàsic de seguretat i salut.	inclòs
Gestions varies	400,00 €
Total honoraris i tramitació sense IVA	5.730,00 €
21 % IVA	1.203,30 €
TOTAL HONORARIS	6.933,30 €