

Treball final de grau

Estudi: Grau en Tecnologies Industrials

Títol: DISSENY D'UN SISTEMA DE CALEFACCIÓ RADIATIU PER UNA EMPRESA DEL SECTOR DEL SURO

Document: 5. PRESSUPOST

Alumne: IDOYA VERMEERSCH AMOR

Tutor: ALEXANDRE DELTELL CARBONELL

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: MMT

Convocatòria (mes/any) SETEMBRE/2020

PRESSUPOST:

CAPÍTOL 01: CLIMATITZACIÓ PANELLS RADIANTS	3
SUBAPÍTOL 01: MAQUINARIA DE CLIMATITZACIÓ.....	3
SUBCAPÍTOL 02: XARXA HIDRÀULICA.....	4
SUBCAPÍTOL 03: CLIMATITZACIÓ PANELLS RADIANTS.....	7
CAPÍTOL 02: TREBALLS I MÀ D'OBRA	9
RESUM DEL PRESSUPOST	10
ANNEX DEL PRESSUPOST	11

CAPÍTOL 01: CLIMATITZACIÓ PANELLS RADIANTS**SUBAPÍTOL 01: MAQUINARIA DE CLIMATITZACIÓ**

CODI	MODEL	UNITATS	PVP/UNITAT	PVP TOTAL
P0001	Caldera de la marca TRISTAL model 200 de 172kcal/h de potencia calorífica.	1	5.790 €	5.790 €
TOTAL SUBCAPÍTOL 01				5.790 €

SUBCAPÍTOL 02: XARXA HIDRÀULICA

CODI	MODEL	UNITATS	PVP/UNITAT	PVP TOTAL
P0002	Canonada d'aigua d'acer galvanitzat de diàmetre 25 mm per la conducció de l'aigua de la caldera fins al panell radiant	20	5,5	110,00 €
P0003	Canonada d'aigua d'acer galvanitzat de diàmetre 32 mm per la conducció de l'aigua de la caldera fins al panell radiant	6	7,05	42,30 €
P0004	Canonada d'aigua d'acer galvanitzat de diàmetre 40 mm per la conducció de l'aigua de la caldera fins al panell radiant	3	9,3	27,90 €
P0005	Canonada d'aigua d'acer galvanitzat de diàmetre 65 mm per la conducció de l'aigua de la caldera fins al panell radiant	1	15,4	15,40 €
P0006	Canonada d'aigua d'acer galvanitzat de diàmetre 100 mm per la conducció de l'aigua de la caldera fins al panell radiant	1	23,07	23,07 €
P0007	Canonada d'aigua d'acer galvanitzat de diàmetre 50 mm per la conducció de l'aigua de la caldera fins al panell radiant	1	11,56	11,56 €
P0008	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular bancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 28 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix.	20	7,65	153,00 €
P0009	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular bancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix.	6	7,88	47,28 €
P0010	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular bancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 43,5 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix.	3	9,53	28,59 €
P0011	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular bancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 70mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix.	1	15,33	15,33 €
P0012	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular bancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 54,5 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix.	1	11,56	11,56 €
P0013	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular bancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 109 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix.	1	23,87	23,87 €

CODI	MODEL	UNIT ATS	PVP/UNITAT	PVP TOTAL
P0014	Colze de 90º per circuit de la canonada de 25 mm	7	13,05	91,35 €
P0015	Colze de 90º per circuit de la canonada de 32mm	6	15,09	90,54 €
P0016	Colze de 90º per circuit de la canonada de 40mm	3	18,86	56,58 €
P0017	Colze de 90º per circuit de la canonada de 60mm	1	23,66	23,66 €
P0018	Te per diàmetre 25	17	13,6	231,2 €
P0019	Te per diàmetre 32	6	17,45	104,7 €
P0020	Te per diàmetre 40	1	22,77	27,7 €
P0021	Te per diàmetre 65	1	37	37 €
P0022	Vàlvula de bola de 1" de llautó amb unió roscada	5	17,32	86,60 €
P0023	Vàlvula de bola de 1 1/4" de llautó amb unió roscada	5	21,7	108,50 €
P0024	Vàlvula de bola de 1 1/2" de llautó amb unió roscada	5	34,65	173,25 €
P0025	Vàlvula de bola de 2 1/2" de llautó amb unió roscada	5	57,6	288,00 €
P0026	Vàlvula de bola de 4" de llautó amb unió roscada	5	92,3	461,50 €
P0027	Purgador d'aire de 1 1/4"	1	124	124,00 €
P0028	Purgador d'aire de 1 "	1	99,2	99,20 €
P0029	Purgador d'aire de 1 1/2"	1	128	128,00 €
P0030	Purgador d'aire de 2 1/2"	1	210,65	210,65 €
P0031	Purgador d'aire de 4"	1	341,3	341,30 €
P0032	Vàlvula de pressió diferencial de 1 1/4"	1	78,2	78,20 €
P0033	Vàlvula de pressió diferencial de 1"	1	62,9	62,90 €
P0034	Vàlvula de pressió diferencial de 1 1/2"	1	94,03	94,03 €
P0035	Vàlvula de pressió diferencial de 2 1/2"	1	155,6	155,60 €
P0036	Vàlvula de pressió diferencial de 4"	1	232,3	232,30 €
P0037	Manguet antivibratori roscat de 1 1/4"	2	17,04	34,08 €
P0038	Manguet antivibratori roscar de 1"	2	14,01	28,02 €
P0039	Manguet antivibratori roscat de 1 1/2"	2	20,9	41,80 €
P0040	Manguet antivibratori roscat de 2 1/2"	2	34,76	69,52 €
P0041	Manguet antivibratori roscat de 4"	2	55,65	111,30 €
P0042	Filtre d'aigua de 1"	1	68,5	68,50 €
P0043	Manòmetre diàmetre 57 mm, rosca de 1/4" (0-10 bar)	1	15,66	15,66 €
P0044	Termòmetre 1/2" de 0-80 °C amb vana	4	20,25	81,00 €

CODI	MODEL	UNITATS	PVP/UNITAT	PVP TOTAL
P0045	Bomba de circulació vertical d'un sol impuls per cabals de 5 m ³ /h i una alçada del manòmetre de 1 m.c.a., de la marca EBARA model ELINE per la circulació de l'aigua calenta. Inclou els accessoris i altres components per la instal·lació i funcionament a l'emplaçament.	2	431,56	863,12 €
P0046	Bomba de circulació vertical d'un sol impuls per cabals de 18 m ³ /h i una alçada del manòmetre de 6 m.c.a., de la marca EBARA model ELINE per la circulació de l'aigua calenta. Inclou els accessoris i altres components per la instal·lació i funcionament a l'emplaçament.	2	669,86	1339,72 €
P0047	Dipòsit d'inèrcia tancat per circuit d'aigua calenta de la marca COUSINOX model DIFE-VS 1000. Inclou accessoris i altres complements pel seu subministrament i instal·lació.	1	507,86	507,86 €
P0048	Vas d'expansió tancat per circuit d'aigua calenta. Inclou accessoris i altres complements pel seu subministraments i instal·lació.	1	103,87	103,87 €
P0049	Accessoris varis i petit material tal com suports, brides, abraçaderes, selladores	1	250	250,00 €
TOTAL SUBCAPÍTOL 02				7.330,77 €

SUBCAPÍTOL 03: CLIMATITZACIÓ PANELLS RADIANTS

CODI	MODEL	UNITATS	PVP/UNITAT	PVP TOTAL
P0050	Panell radiant modular de la casa Zehnder de dimensions 6 x1,2 m	6	135	810,00 €
P0051	Panell radiant modular de la casa Zehnder de dimensions 5 x1,2 m	6	314,74	1.888,44 €
P0052	Panell radiant modular de la casa Zehnder de dimensions 7 x1,2 m	9	363,41	3.270,69 €
P0053	Panell radiant modular de la casa Zehnder de dimensions 7,3 x1,2 m	9	380,15	3.421,35 €
P0054	Panell radiant modular de la casa Zehnder de dimensions 3 x1,2 m	1	158,5	158,50 €
P0055	Panell radiant modular de la casa Zehnder de dimensions 4 x1,2 m	1	211,3	211,30 €
P0056	Col·lector lineal de la casa Zehnder	15	70	1.050,00 €
P0057	Col·lector lineal de la casa Zehnder	15	95	1.425,00 €
P0058	Suport de fixació i aïllament col·lectors lineal de Zehnder	27	17	459,00 €
P0059	Tub polibutilè de diàmetre 4" per connexió del col·lector principal amb el col·lector lineal aïllat.	6	142,5	855,00 €
P0060	Manguets ràpids per la unió del tub de diàmetre 4"	98	8	784,00 €
P0061	Colzes de 90º per tub de diàmetre 4"	130	10	1.300,00 €
P0062	Té per tub de diàmetre de 4"	26	13	338,00 €
P0063	Vàlvules de pas per tub de diàmetre 4"	31	20,02	620,62 €

CODI	MODEL	UNITATS	PVP/UNITAT	PVP TOTAL
P0064	Col·lector principal de la casa Zehnder, compost per 2 vàlvules de pas, 2 termòmetres, 2 purgadors automàtics, una clau d'emplenat i una de buidat, 8 mòduls bàsics, suports i adaptadors per tub de 4"	1	400	400,00 €
P0065	Col·lector principal la casa Zehnder, compost per 2 vàlvules de pas, 2 termòmetres, 2 purgadors automàtics, una clau d'emplenat i una de buidat, 10 mòduls bàsics, suports i adaptadors per tub de 2"	1	485	485,00 €
P0066	Comandament electrotèrmics pel col·lector principal a 24 V	18	27	486,00 €
P0067	Caixa per encastar col·lector principal de 700x630x110	1	135	135,00 €
P0068	Caixa per encastar col·lector principal de 850x630x110	1	160	160,00 €
P0069	Ampolla additiu per a la protecció del circuit hidràulic de corrosió i impureses tant per components metàl·lics com plàstics. Volum de 1 litre de l'ampolla	3	40	120,00 €
			TOTAL SUBCAPÍTOL 03	18.377,90 €

CAPÍTOL 02: TREBALLS I MÀ D'OBRA

CODI	MODEL	UNITATS	PVP/UNITAT	PVP TOTAL
P0070	Hores oficial instal·lador de 1ª per la instal·lació hidràulica, instal·lació dels panells radiants i de totes les connexions.	140	28	3.920,00 €
P0071	Hores ajudant instal·ladors oficial per la instal·lació hidràulica, instal·lació de panells radiants i de totes les seves connexions	140	20	2.800,00 €
P0072	Hores oficial de paleta per la col·locació de la caixa de col·lectors, regates i feines varies.	20	23	460,00 €
P0073	Hores de peó per la col·locació de la caixa de col·lectors, regates i feines varies.	20	18	360,00 €
			TOTAL CAPÍTOL 02	7.540,00 €

RESUM DEL PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	COST
01	Climatització Panells radiants.....	32.565,65 €
02	Treballs i mà d'obra.....	7.540,00 €
	Subtotal	40.105,65 €
	16% I.V.A	6.416,90 €
	TOTAL	46.522,55€

Ascendeix el pressupost general a l'expressada quantitat de QUARANTA SIS MIL CINC CENTS VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS.

Girona 1 de Setembre de 2020

La propietat

La Redactora

Idoya Vermeersch Amor

ANNEX DEL PRESSUPOST

Per la redacció i validació d'aquest estudi, correspon un import total pels treballs d'enginyeria de:

110 hores a facturar a 25€/h.....	2750 €
Desplaçament fins a Cassà de la selva	115 €
Realització dels plànols	250,8 €
Realització dels càlculs	246,8 €
Llicències d'AutoCad i software.....	20,2 €
Cost total enginyeria.....	3.382,80 €
	16% I.V.A541,24 €
	TOTAL 3.924,04 €

Ascendeix el pressupost per la redacció i validació d'aquest estudi a la expressada quantitat de TRES MIL NOU CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS.

Girona 1 de Setembre de 2020

La propietat

La Redactora

Idoya Vermeersch Amor