

## Treball final de grau

**Estudi:** Doble titulació GETI - ADE

**Títol:**

Projecte de renovació de climatització d'un habitatge unifamiliar

**Document:** 5. Pressupost

**Alumne:** Aleix Andreu Palahí

**Tutor:** Lino Montoro

**Departament:** Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

**Àrea:** Màquines i motors tèrmics

**Convocatòria (mes/any)** Setembre 2020

## ÍNDIX

Índex .....	i
1 QUADRE DE PREUS 1 .....	1
2 QUADRE DE PREUS 2.....	3
3 DESGLOSSAT DEL PRESSUPOST .....	5
4 RESUM DEL PRESSUPOST AEROTÈRMIA.....	7
5 RESUM DEL PRESSUPOST GEOTÈRMIA .....	9
6 PRESSUPOST GENERAL AEROTÈRMIA.....	11
7 PRESSUPOST GENERAL GEOTÈRMIA .....	13

## 1 QUADRE DE PREUS 1

### QUADRE DE PREUS 1

#### PROJECTE DE RENOVACIÓ DE CLIMATITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL C1 PROJECTE RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ HABITATGE UNIFAMILIAR</b>			
01	u	<b>INSTAL·LACIÓ SISTEMA AEROTÈRMIA</b> -Material necessari per a la instal·lació de la bomba de calor Hitachi Yutaki S 4 Combi -Components addicionals a afegir al circuit d'ACS i calefacció -Muntatge i posada apunt del sistema d'aerotèrmia i de la resta d'elements -Retirada de l'actual caldera de gas natural	9.293,19
			NOU MIL DÓS-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS
02	u	<b>INSTAL·LACIÓ SISTEMA GEOTÈRMIA</b> -Material necessari per a la captació de calor del subsòl (sondes, etilenglicol, ciment per a sellatge...) -Bomba de calor Clausius Elite H 3-15 -Elements addicionals a afegir als circuits de calefacció -Transport i retirada de la maquinària necessària per a la perforació, injecció i col·locació de les sondes geotèrmiques -Perforació amb màquina especialitzada mitjançant rotperussor de 160mm de diàmetre i 80 metres de profunditat, retirada del sistema i injecció del sellant -Realització de rases per fer arribar les sondes a la bomba de calor i el degut connexionat -Proves de pressió i posta apunt del sistema de captació -Gestió dels residus derivats de la perforació -Instal·lació i posada apunt de la bomba de calor geotèrmica i dels nous elements a l'actual circuit -Retirada de l'actual caldera de gas natural	18.134,66
			DIVUIT MIL CENT TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
03	u	<b>SUBSTITUCIÓ RADIADORS</b> -Material corresponent als nous radiadors -Retirada dels radiadors actuals d'alta temperatura -Col·locació i muntatge dels nous radiadors de baixa temperatura	1.629,18
			MIL SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS



## 2 QUADRE DE PREUS 2

### QUADRE DE PREUS 2

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE CLIMATITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL C1 PROJECTE RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ HABITATGE UNIFAMILIAR</b>			
01	u	<b>INSTAL·LACIÓ SISTEMA AEROTÈRMIA</b> -Material necessari per a la instal·lació de la bomba de calor Hitachi Yutaki S 4 Combi -Components addicionals a afegir al circuit d'ACS i calefacció -Muntatge i posada apunt del sistema d'aerotèrmia i de la resta d'elements -Retirada de l'actual caldera de gas natural	
			Ma d'obra..... 752,00
			Materials..... 8.541,19
			<b>TOTAL PARTIDA..... 9.293,19</b>
02	u	<b>INSTAL·LACIÓ SISTEMA GEOTÈRMIA</b> -Material necessari per a la captació de calor del subsòl (sondes, etilenglicol, ciment per a sellatge...) -Bomba de calor Clausius Elite H 3-15 -Elements addicionals a afegir als circuits de calefacció -Transport i retirada de la maquinària necessària per a la perforació, injecció i col·locació de les sondes geotèrmiques -Perforació amb màquina especialitzada mitjançant rotpercussor de 160mm de diàmetre i 80 metres de profunditat, retirada del sistema i injecció del sellant -Realització de rases per fer ambar les sondes a la bomba de calor i el degut connexionat -Proves de pressió i posta apunt del sistema de captació -Gestió dels residus derivats de la perforació -Instal·lació i posada apunt de la bomba de calor geotèrmica i dels nous elements a l'actual circuit -Retirada de l'actual caldera de gas natural	
			Ma d'obra..... 1.316,00
			Maquinària..... 2.025,00
			Materials..... 14.793,66
			<b>TOTAL PARTIDA..... 18.134,66</b>
03	u	<b>SUBSTITUCIÓ RADIADORS</b> -Material corresponent als nous radiadors -Retirada dels radiadors actuals d'alta temperatura -Col·locació i muntatge dels nous radiadors de baixa temperatura	
			Ma d'obra..... 376,00
			Materials..... 1.253,18
			<b>TOTAL PARTIDA..... 1.629,18</b>





CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>02</b>	<b>u</b>	<b>INSTAL·LACIÓ SISTEMA GEOTÈRMIA</b>			
		-Material necessari per a la captació de calor del subsòl (sondes, etilenglicol, ciment per a sellatge...)			
		-Bomba de calor Clausius Elite H 3-15			
		-Elements addicionals a afegir als circuits de calefacció			
		-Transport i retirada de la maquinària necessària per a la perforació, injecció i col·locació de les sondes geotèrmiques			
		-Perforació amb màquina especialitzada mitjançant rotopercussor de 160mm de diàmetre i 80 metres de profunditat, retirada del sistema i injecció del sellant			
		-Realització de rases per fer armar les sondes a la bomba de calor i el degut connexionat			
		-Proves de pressió i posta a punt del sistema de captació			
		-Gestió dels residus derivats de la perforació			
		-Instal·lació i posada a punt de la bomba de calor geotèrmica i dels nous elements a l'actual circuit			
		-Retirada de l'actual caldera de gas natural			
GEOT	1,000 u	Bomba de calor Clausius Elite H 3-15	11.793,60	11.793,60	
SOND	1,000 u	Sonda vertical PE-100 doble 32mm	630,00	630,00	
TUB	40,000 m	Tub PE-100 32mm preaïllat	1,50	60,00	
TERMIN	1,000 u	Pes sonda vertical	120,00	120,00	
KITS	1,000 u	Kit connexió sonda vertical 32mm	11,40	11,40	
SEP	4,000 u	Separador sonda vertical 32mm	4,94	19,76	
UNY	1,000 u	Unió Y sonda vertical doble 32mm	79,27	79,27	
FIX	1,000 u	Fixador sonda vertical 32mm	1,11	1,11	
ETILEN	1,000 u	Etilenglicol garrafa 20L	55	55	
VAL34	2,000 u	Vàlvula bola 3/4"	5,67	11,34	
VAL114	2,000 u	Vàlvula bola 1 1/4"	12,81	25,62	
ESMORT	4,000 u	Esmorteïdors màquines	10,54	42,16	
SONDA	1,000 u	Sonda control temperatura	46,90	46,90	
DIP	1,000 u	Dipòsit inèrcia 30L	297,50	297,50	
PERF	80,000 m	Perforació	20,00	1.600,00	
RES	1,000 h	Camió gestió residus	25,00	25,00	
MAQ	16,000 h	Maquinària perforació	125,00	2.000,00	
OFI	28,000 h	Mà d'obra Oficial de 1A	25,00	700,00	
AJU	28,000 h	Mà d'obra Ajudant	22,00	616,00	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT MIL CENT TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

<b>03</b>	<b>u</b>	<b>SUBSTITUCIÓ RADIADORS</b>			
		-Material corresponent als nous radiadors			
		-Retirada dels radiadors actuals d'alta temperatura			
		-Col·locació i muntatge dels nous radiadors de baixa temperatura			
RAD	82,000 u	Elements radiador Europa 700C Alumini	12,34	1.011,88	
VALR12	10,000 u	Vàlvula de tall 1/2"	8,55	85,50	
DETENT	10,000 u	Detentor 1/2"	7,50	75,00	
PURGG	10,000 u	Purgador 1/8"	0,84	8,40	
SUPO	20,000 u	Suport regulable alumini	0,78	15,60	
TAP	10,000 u	Tap radiador 1"	0,58	5,80	
JUNTA	40,000 u	Junta radiador 1"	0,16	6,40	
REDUCC	30,000 u	Reduccions	0,74	22,20	
VALZON	20,000 u	Rosca monobloc	1,12	22,40	
OFI	8,000 h	Mà d'obra Oficial de 1A	25,00	200,00	
AJU	8,000 h	Mà d'obra Ajudant	22,00	176,00	
		Ma d'obra.....		376,00	
		Materials.....		1.253,18	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1.629,18</b>	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS



## 4 RESUM DEL PRESSUPOST AEROTÈRMIA

### RESUM DEL PRESSUPOST

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE CLIMATITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL C1 RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ HABITATGE UNIFAMILIAR AEROTÈRMIA</b>									
01	<b>u INSTAL·LACIÓ SISTEMA AEROTÈRMIA</b> -Material necessari per a la instal·lació de la bomba de calor Hitachi Yutaki S 4 Combi -Components addicionals a afegir al circuit d'ACS i calefacció -Muntatge i posada apunt del sistema d'aerotèrmia i de la resta d'elements -Retirada de l'actual caldera de gas natural Pressuposts anteriors						1,00		
								9.293,19	9.293,19
03	<b>u SUBSTITUCIÓ RADIADORS</b> -Material corresponent als nous radiadors -Retirada dels radiadors actuals d'alta temperatura -Col·locació i muntatge dels nous radiadors de baixa temperatura Pressuposts anteriors						1,00		
								1.629,18	1.629,18
	<b>TOTAL CAPITOL C1 RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ HABITATGE UNIFAMILIAR AEROTÈRMIA.....</b>								<b>10.922,37</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>10.922,37</b>



## 5 RESUM DEL PRESSUPOST GEOTÈRMIA

### RESUM DEL PRESSUPOST

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE CLIMATITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL C1 RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ HABITATGE UNIFAMILIAR GEOTÈRMIA</b>									
02	<b>u INSTAL·LACIÓ SISTEMA GEOTÈRMIA</b>								
	-Material necessari per a la captació de calor del subsòl (sondes, etilenglicol, ciment per a sellatge...)								
	-Bomba de calor Clausius Elite H 3-15								
	-Elements addicionals a afegir als circuits de calefacció								
	-Transport i retirada de la maquinària necessària per a la perforació, injecció i col·locació de les sondes geotèrmiques								
	-Perforació amb màquina especialitzada mitjançant rotoperussor de 160mm de diàmetre i 80 metres de profunditat, retirada del sistema i injecció del sellant								
	-Realització de rases per fer arribar les sondes a la bomba de calor i el degut connexionat								
	-Proves de pressió i posta apunt del sistema de captació								
	-Gestió dels residus derivats de la perforació								
	-Instal·lació i posada apunt de la bomba de calor geotèrmica i dels nous elements a l'actual circuit								
	-Retirada de l'actual caldera de gas natural								
	Pressuposts anteriors						1,00		
								1,00	18.134,66
									18.134,66
03	<b>u SUBSTITUCIÓ RADIADORS</b>								
	-Material corresponent als nous radiadors								
	-Retirada dels radiadors actuals d'alta temperatura								
	-Col·locació i muntatge dels nous radiadors de baixa temperatura								
	Pressuposts anteriors						1,00		
								1,00	1.629,18
									1.629,18
	<b>TOTAL CAPITOL C1 RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ HABITATGE UNIFAMILIAR GEOTÈRMIA.....</b>								<b>19.763,84</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>19.763,84</b>



## 6 PRESSUPOST GENERAL AEROTÈRMIA

### PRESSUPOST GENERAL

#### PROJECTE DE RENOVACIÓ DE CLIMATITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
C1	RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ HABITATGE UNIFAMILIAR AEROTÈRMIA.....	10.922,37	105,21
	<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10.922,37</b>	
	21,00% I.V.A.....	2.293,70	
	<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b>	<b>13.216,07</b>	
	<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>	<b>13.216,07</b>	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de TRETZE MIL DOS-CENTS SETZE EUROS amb SET CÈNTIMS

Girona, a 25 d'agost de 2020.

LA PROPIETAT



## 7 PRESSUPOST GENERAL GEOTÈRMIA

### PRESSUPOST GENERAL

#### PROJECTE DE RENOVACIÓ DE CLIMATITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
C1	RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ HABITATGE UNIFAMILIAR GEOTÈRMIA.....	19.763,84	190,37
	<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>19.763,84</b>	
	21,00% I.V.A.....	4.150,41	
	<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b>	<b>23.914,25</b>	
	<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>	<b>23.914,25</b>	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES MIL NOU-CENTS CATORZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

Girona, a 25 d'agost de 2020.

LA PROPIETAT