



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Eng. Tècn. Agrícola Explotacions Agropec. Pla 99

Títol: Projecte d'instal·lació d'un sistema de calefacció amb biomassa per a nau d'engreix de pollastres a Verges

Document: Pressupost

Alumne: Borja Garcia Martinez

Director/Tutor: Francesc Ramírez de Cartagena Bisbe

Departament: Eng. Química, Agrària i Tecn. Agroalimentària

Àrea: Enginyeria Hidràulica

Convocatòria (mes/any): Juny/2014

ÍNDEX

Amidaments	2
Quadre de preus nº 1	10
Quadre de preus nº 2	19
Pressupost	27
Resum de pressupost	35

Amidaments

Pressupost parcial nº 1. Enderroc i acondicionament del terreny						
Núm.	Unitats	Descripció				Amidament
1.1	m ³	Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics i posterior reompliment de les mateixes amb terreny de la pròpia excavació				
		Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa connexó sala calderes biomassa - nau		40	0,6	0,7	16,8	16,8
					Total m³	16,8

Pressupost parcial nº2 .Fonamentacions i estructura						
2.1. Estructura						
Núm.	Unitats	Descripció				Amidament
2.1	m	Bigueta auto-resistent de formigó pretensat T-18				
		Unitats	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
Biguetes sostre sala de calderes		4	5			20,0
					Total m	20,0

Pressupost parcial nº3 .Façanes i particions						
Núm.	Unitats	Descripció				Amidament
3.1	m ²	Mur de càrrega, de 20 cm d'espessor de fàbrica, de fins a 4 m d'alçada, de bloc resistent de formigó gris, tipus H, hidrofugat vist, 40x20x20 cm, rebuda amb morter de ciment M-5. Amb lligat perimetral. Fins i tot part proporcional de bastides i mitjans auxiliars.				
		Unitats	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
Tancaments sala calderes		1	4,80		3,40	16,32
Tancaments sala calderes		1	5,20		3,40	17,68
Separació sala calderes – sitja		1	5,20		3,40	17,68
Tancaments sitja		2	1,25		3,40	8,5
					Total m²	60,18
3.2	Ut	Porta metàl·lica pivotant amb una barra antipànic, de dues fulles, de 200x235 cm, amb reixa de ventilació de 80x60cm a la part baixa de cada porta, pany i barra antipànic.				
					Total Ut	1,00
3.3	Ut	Subministrament i muntatge d'obertura formada per reixa de formigó per a ventilació directa a través de tancament de façana, per ventilació natural, de 20x40cm. Inclòs accessoris de muntatge. Totalment muntat i rematat.				
					Total Ut	1,00
3.4	Ut	Subministrament i muntatge de taulons de 20 cm de				

		gruix, 3,10 m de llargada i espessor 2cm, sobre dues guies metàl·liques a la sitja, desmuntables, per a facilitar càrrega d'estella i d'accés a la mateixa	
Total Ut			1,00

Pressupost parcial nº4 .Cobertes							
Núm.	Unitats	Descripció				Amidament	
4.1	m ²	Coberta plana formada per llosa mixta, cantell 10 cm, amb xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm d'espessor, 44 mm de cantell i 172 mm d'interceix, i formigó armat realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, volum total de formigó 0,062 m ³ /m ² , acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia total de 1 kg/m ² , i malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.					
		Unitats	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta sala calderes			5,4	4,8		25,92	25,92
Total m						25,92	

Pressupost parcial nº5 .Caldera de biomassa i elements complementaris						
5.1. Caldera de biomassa						
Núm.	Unitats	Descripció				Amidament
5.1	Ut	<p>Subministrament i instal·lació de caldera automàtica per a la combustió d'estelles Hargassner de 102kW amb rotor de 5 m de diàmetre formada per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caldera d'estella de 102kW, modulant entre el 30 i 100%, de cos fred que aturi la combustió quan no hi ha demanda, per a estella forestal fins a mida G50 i fins a un 30% d'humitat, amb sistema d'alimentació automàtica, encesa automàtica, regulació automàtica d'aire primari i secundari i segon secundari (o terciari), extractor de tir forçat de fums regulat per variador de freqüència, regulació de la combustió per sonda lambda, neteja automàtica del cremador, descendratge automàtic del cremador, neteja automàtica de bescanviadors, descendratge automàtic fins a dipòsit de cendres. - Sistema d'alimentació i remenament de l'estella, format per ballestes de 5000mm de diàmetre, amb canal obert per a vis sense fi de geometria variable, canal tancat d'alimentació fins a sistema antiretorn de flama. - Sistema de seguretat antiretorn flama format per clapeta o rotativa, sensors de temperatura, de depressió i ruixador en el sense fi que va des del dispositiu antiretorn de flama a la sitja. - Cicló o sistema equivalent que garanteixi el compliment de la UNE-EN 303-5. <p>Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.</p>				
Total Ut						1
5.2	Ut	Subministrament i col·locació de xemeneia individual modular metàl·lica, formada per tub de doble paret,				

		<p>paret interior d'acer inoxidable AISI 316L i diàmetre 250 mm. Paret exterior d'acer inoxidable AISI 304 i diàmetre 310 mm, amb aïllament entre parets mitjançant manta de fibra ceràmica d'alta densitat de 30 mm d'espessor, temperatura de treball de 400°C i puntes de temperatura de fins 1000°C, instal·lada parcialment a l'interior de l'edifici i parcialment a l'exterior, per evacuació dels productes de la combustió de la caldera de biomassa (combustible sòlid). Segons plànols. Fins i tot p/p de trams rectes, tes, colzes, adaptadors, abraçadores, suports murals, mòduls finals i demés accessoris necessaris. Totalment muntada, connexionada i provada.</p> <p>Formada per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptador a caldera (1 Ut) - Colze de 90º (1 ut) - Tram recte extensible 0,5m (1ut) - T 90º (2 Ut) - Limitador de tiratge amb clapeta antiexplosions i amb adaptació a 310 (1 Ut) diàmetre 200 - Tap de registre amb col·lector de sutge i connexió a desaigat (1 Ut) - Tram recte 1m (4 Ut) - Abraçadera passa-sostres amb protecció contra la pluja (1 Ut) - Conus de sortida lliure (1 Ut) - Abraçadores de fixació a paret (en cas que sigui necessari) (1 Ut) - Abarçadores 	
		Total Ut	1
5.2. Instal·lació hidràulica			
5.3	Ut	Subministrament i instal·lació de canonada per a alimentació d'aigua potable aèria vista, formada per 14 m tub d'acer al carboni, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 9mm d'espessor. Inclòs ràcord de connexió per canonada d'abastament d'aigua freda de polietilè	
		Total Ut	1
5.4	m	Subministrament i instal·lació de canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	
		Total m	40
5.5	Ut	Subministrament i instal·lació de conjunt de circulació format per: <ul style="list-style-type: none"> - Bomba circuladora simple, per cabal de 8,77 m³/h i alçada manomètrica d'1,0 m.c.a, de rotor humit lliure de manteniment, amb regulació electrònica integrada, mode de reducció nocturna automàtica, mode de regulació pressió diferencial constant (dp-c), variable (dp-v) i en funció de la temperatura (dp-t), apta per a 	

		<p>temperatures des de -10 fins 110°C, amb aïllament tèrmic, roscada o embridada; motor amb variador de freqüència integrat, alimentació monofàsica 230V/50Hz, protecció IP 44, aïllament classe F.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brides DIN segons bomba - Suports per a penjar la bomba a la paret (25kg) - Filtre retenidor de 2" - Vàlvula de retenció 2". - 2 Vàlvules de bola 2". - p/p d'elements de muntatge (ràncords, matxons, brides, enllaços, etc); 	
Total Ut			1
5.6	Ut	<p>Subministrament i instal·lació de vàlvula motoritzada de 3 vies, de 2", mescladora, amb temps d'actuació de 90s, amb actuador de 220 V; inclòs ràncords i elements de muntatge i demés accessoris necessaris per el seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.</p>	
Total Ut			1
5.7	Ut	<p>Subministrament i instal·lació de dipòsit d'inèrcia estratificat de 4.000 litres de volum amb aïllament d'escuma de poliuretà flexible de 100mm, alçada 2.840 mm i diàmetre 1600 mm. Amb boques d'impulsió i retorn de 2" i de ½" per sondes</p>	
Total Ut			1
5.8	Ut	<p>Subministrament i instal·lació de conjunt de seguretat format per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vas d'expansió tancat amb una capacitat de 300 l, 1.212 mm d'altura, 650 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2" de diàmetre i 6 bar de pressió - manòmetre - vàlvula de seguretat tarada a 3 Bar - Purgador automàtic ¾" <p>p/p de suports, accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i tub entre la vàlvula de seguretat i desaigüat.</p> <p>Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.</p>	
Total Ut			1
5.9	Ut	<p>Subministrament i instal·lació de conjunt d'ompliment de la instal·lació i protecció contra sobretemperatures a la caldera, des de l'entrada de la sala de calderes, format per 14 m de canonada d'acer al carboni amb unions premsades, tipus inoxpress, de 28 mm de diàmetre i 1,2 mm d'espessor, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 9 mm, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus i vàlvula de retenció. Fins i tot p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de ram de paleta.</p>	
Total Ut			1
5.10	Ut	<p>Subministrament i instal·lació de punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua per a sistema de calefacció</p>	

		format per 2 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 22 mm de diàmetre i 1,2 mm d'espessor, col·locada superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de ram de paleta.	
Total Ut			1
5.11	Ut	Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre caldera i dipòsit d'inèrcia, formada per 12 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0 mm de diàmetre i 1,5 mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30 mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.	
Total Ut			1
5.3. Instal·lació elèctrica			
5.12	Ut	Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació trifàsica de 143 m fixada en superfície i en tram soterrat, des de la sala tècnica de la nau de pollastres fins a subquadre de la sala de calderes, formada per cables multipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 5G6 mm ² , essent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC llis de 32 mm de diàmetre. Inclòs fil guia, colzes, elements d'unió, caixes intermitges de connexió i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada.	
Total Ut			1
5.13	m	Subministrament i instal·lació de canalització soterrada de tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N.	
Total m			40
5.14	Ut	Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior en local sala de calderes, circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC rígid, il·luminació mitjançant dos grups de dos fluorescents de 36W, il·luminació d'emergència, alimentació bombes, dispositius i quadres de control, mecanismes gamma bàsica de superfície, subquadre i proteccions (segons plànols i esquema unifilar). Inclou tub protector de PVC rígid tipus "gris dur", per a canalització en superfície, canal metàl·lica per a interconnexió quadre de control i caldera, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes per a mecanismes de superfície, mecanismes elèctrics, lluminàries estanques per a fluorescència i fluorescents de 36 W, lluminària d'emergència, subquadre elèctric i mecanismes de protecció, i quants accessoris siguin necessaris per la	

		seva correcta instal·lació (segons indicacions esquema unifilar). Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta	
Total Ut			1
5.15	m	Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació monofàsica fixada en superfície i en tram soterrat, des de la sala tècnica de la nau de pollastres fins a subquadre de la sala de calderes, formada per cables multipolars amb conductors de coure, 5 (-K) 3G1,5 mm ² , essent la seva tensió assignada de 450/750 V	
Total m			143
5.16	Ut	Presca de terra amb una pica d'acer courat de 1,5 m de longitud.	
Total Ut			1
5.4. Protecció contra incendis			
5.17	Ut	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	
Total Ut			1
5.18	Ut	Subministrament i col·locació de lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 45 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP 42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h.	
Total Ut			1
5.19	Ut	Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1.	
Total Ut			1

Pressupost parcial nº 6. Xarxa de calor i connexió nau			
6.1. Instal·lació hidràulica			
Núm.	Unitats	Descripció	Amidament
6.1	Ut	Subministrament i instal·lació de conjunt de circul·lació format per: - Bomba circuladora simple, per cabal de 8,6 m ³ /h i alçada manomètrica d'6,44 m.c.a, de rotor humit lliure de manteniment, amb regulació electrònica integrada, mode de reducció nocturna automàtica, mode de regulació pressió diferencial constant (dp-c), variable (dp-v) i en funció de la temperatura (dp-t), apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, amb aïllament tèrmic, roscada o embriada; motor amb variador de freqüència integrat, alimentació monofàsica 230V/50Hz, protecció IP 44, aïllament classe F. - Brides DIN segons bomba - Suports per a penjar la bomba a la paret (25kg)	

		<ul style="list-style-type: none"> - Filtre retenidor de 2" amb tamís d'acer inoxidable de 0,5mm. - Vàlvula de retenció 2". - 2 Vàlvules de bola 2". - Cable d'alimentació monofàsica per la bomba (2x1,5 mm²). - p/p d'elements de muntatge (ràcords, matxons, brides, enllaços, etc); - Tub d'acer al carboni DN54, caixa de connexions elèctriques i demés accessoris necessaris per el seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. 	
Total Ut			1
6.2	Ut	Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre dipòsit d'inèrcia i tram soterrat, formada per 12 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0 mm de diàmetre i 1,5 mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30 mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.	
Total Ut			1
6.3	m	Subministrament i instal·lació de canonada de PEHD preaïllada, d'anada i retorn, tipus Watts Microflex DUO o similar, 63x5,8(x2)mm (200mm), de 6 bar de pressió nominal, amb funda de protecció davant cops i transit rodat, col·locat al fons de la rasa.	
Total m			40
6.4	Ut	Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre tram soterrat i aroterm CUBO terminal (nº 4), formada per 186 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0 mm de diàmetre i 1,5 mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, penjada sobre suports a sostre de la nau en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30 mm d'espessor. Inclús p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.	
Total Ut			1
6.5	Ut	Subministrament i instal·lació d'aerotherm	

		CUBO, de potència nominal de 35 kW, format per bescanviador, ventilador difusor multidireccional, abast de 12,5 m a banda i banda. Incloses canonades flexibles de polipropilè per connexió a canonada principal de calefacció. Politges i accessoris de fixació i suport inclosos. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.	
Total Ut			4
6.2. Instal·lació elèctrica			
6.6	Ut	Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació trifàsica de 100 m fixada en superfície, de connexió dels 4 aeroterms CUBO fins a sala tècnica de la nau, formada per cables multipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 5G1,5 mm ² , essent la seva tensió assignada de 450/750 V, sota tub protector de PVC llis de 20 mm de diàmetre. Inclòs fil guia, colzes, elements d'unió, caixes intermitges de connexió i elements de subjecció. Línia portada fins a quadre de control. No inclou connexió, ni provada ni posada en marxa. Serà executat pel servei tècnic del control existent instal·lat a la nau.	
Total Ut			1

Pressupost parcial nº 7. Seguretat i salut			
Núm.	Unitats	Descripció	Amidament
7.1	p.a	Partida Alçada de Seguretat i Salut Construcció	
Total p.a			1
7.2	p.a	Partida Alçada de Seguretat i Salut instal·lacions	
Total p.a			1

Quadre de preus nº 1

Capítol 1. Enderroc i acondicionament del terreny

Unitats d'obra	Unitats	Preu en lleta	Euros €
1.1 Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics i posterior reompliment de les mateixes amb terreny de la pròpia excavació	m ³	Quatre euros amb cinquanta-cinc	4,55

Capítol 2. Fonamentacions i estructura

Unitats d'obra	Unitats	Preu en lleta	Euros €
2.1 Bigueta auto-resistent de formigó pretensat T-20	m	Setze euros amb cinquanta-cinc	16,55

Capítol 3. Façanes i particions

Unitats d'obra	Unitats	Preu en lleta	Euros €
3.1 Mur de càrrega, de 20 cm d'espessor de fàbrica, de fins a 4 m d'alçada, de bloc resistent de formigó gris, tipus H, hidrofugat vist, 40x20x20 cm, rebuda amb morter de ciment M-5. Amb lligat perimetral. Fins i tot part proporcional de bastides i mitjans auxiliars.	m ²	Trenta euros amb quaranta-vuit	30,48
3.2 Porta metàl·lica pivotant amb una barra antipànic, de dues fulles, de 200x235 cm, amb reixa de ventilació de 80x60cm a la part baixa de cada porta, pany i barra antipànic.	Ut	Tres-cents quaranta-dos euros amb setanta set	342,77
3.3 Subministrament i muntatge d'obertura formada per reixa de formigó per a ventilació directa a través de tancament de façana, per ventilació natural, de 20x40cm. Inclòs accessoris de	Ut	Quaranta-set euros amb quaranta-cinc	47,45

muntatge. Totalment muntat i rematat.			
3.4 Subministrament i muntatge de taulons de 20 cm de gruix, 3,10 m de llargada i espessor 2cm, sobre dues guies metàl·liques a la sitja, desmuntables, per a facilitar càrrega d'estella i d'accés a la mateixa	Ut	Cent setanta-tres euros amb onze	173,11

Capítol 4. Cobertes

Unitats d'obra	Unitats	Preu en lleta	Euros €
4.1 Coberta plana formada per Llosa mixta, cantell 10 cm, amb xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm d'espessor, 44 mm de cantell i 172 mm d'interceix, i formigó armat realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, volum total de formigó 0,062 m ³ /m ² , acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia total de 1 kg/m ² , i malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	m ²	Noranta-un euros amb vint	91,2

Capítol 5. Caldera de biomassa i elements complementaris

Unitats d'obra	Unitats	Preu en lleta	Euros €
5.1 Subministrament i instal·lació de caldera automàtica per a la combustió d'estelles Hargassner de 102kW amb rotor de 5 m de diàmetre	Ut	Vint-i-tres mil sis-cents tretze euros amb vuitanta-quatre	23.613,84
5.2 Subministrament i col·locació de xemeneia individual modular metàl·lica, formada per tub de doble paret, paret interior d'acer inoxidable AISI 316L i diàmetre 250 mm. Part exterior d'acer inoxidable AISI 304 i diàmetre 310 mm,	Ut	Mil dos-cents catorze euros amb noranta-sis	1.214,96

amb aïllament entre parets mitjançant manta de fibra ceràmica d'alta densitat de 30 mm d'espessor, temperatura de treball de 400°C i puntes de temperatura de fins 1000°C, instal·lada parcialment a l'interior de l'edifici i parcialment a l'exterior, per evacuació dels productes de la combustió de la caldera de biomassa (combustible sòlid).			
5.3 Subministrament i instal·lació de canonada per a alimentació d'aigua potable aèria vista, formada per 14 m tub d'acer al carboni, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 9mm d'espessor. Inclòs ràcord de connexió per canonada d'abastament d'aigua freda de polietilè	Ut	Dos-cents quaranta-nou euros amb dinou	249,19
5.4 Subministrament i instal·lació de canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	Ut	Quatre euros amb vuitanta-set	4,87
5.5 Subministrament i instal·lació de conjunt de circul·lació	Ut	Sis-cents vuitanta-nou euros amb noranta-set	689,97
5.6 Subministrament i instal·lació de vàlvula motoritzada de 3 vies, de 2", mescladora, amb temps d'actuació de 90s, amb actuator de 220 V	Ut	Cent noranta-dos euros amb seixanta-tres	192,63
5.7 Subministrament i instal·lació de dipòsit d'inèrcia estratificat de 4.000	Ut	Dos mil cent setanta-nou euros amb dinou	2.179,19

litres de volum amb aïllament d'escuma de poliuretà flexible de 100mm, alçada 2.840 mm i diàmetre 1600 mm. Amb boques d'impulsió i retorn de 2" i de ½" per sondes			
5.8 Subministrament i instal·lació de conjunt de seguretat format per vas d'expansió tancat de 300 L, manòmetre, vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic de 3/4". p/p de suports, accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i tub entre la vàlvula de seguretat i desaigüat. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.	Ut	Quatre-cents nou euros amb noranta-set	409,97
5.9 Subministrament i instal·lació de conjunt d'ompliment de la instal·lació i protecció contra sobretemperatures a la caldera, des de l'entrada de la sala de calderes, format per 14 m de canonada d'acer al carboni amb unions premsades, tipus inoxpress, de 28 mm de diàmetre i 1,2mm d'espessor, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 9mm, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus i vàlvula de retenció. Fins i tot p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de ram de paleta.	Ut	Tres-cents vuit euros amb cinquanta-un	308,51
5.10 Subministrament i instal·lació de punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua per a sistema de calefacció format per 2 m de tub d'acer al carboni	Ut	Trenta-tres euros amb vuit	33,08

<p>amb unions presades, de 22 mm de diàmetre i 1,2mm d'espessor, col·locada superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de ram de paleta.</p>			
<p>5.11 Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre caldera i dipòsit d'inèrcia, formada per 12 m de tub d'acer al carboni amb unions presades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.</p>	<p>Ut</p>	<p>Sis-cents setanta-vuit euros amb quaranta-sis</p>	<p>678,46</p>
<p>5.12 Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació trifàsica de 143 m fixada en superfície i en tram soterrat, des de la sala tècnica de la nau de pollastres fins a subquadre de la sala de calderes, formada per cables multipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 5G6 mm², essent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC llis de 32 mm de diàmetre. Inclòs fil guia, colzes, elements d'unió, caixes intermitges de connexió i elements de subjecció. Totalment muntada,</p>	<p>Ut</p>	<p>Vuit-cents setanta-sis euros amb vint-i-dos</p>	<p>876,22</p>

connexionada i provada.			
5.13 Subministrament i instal·lació de canalització soterrada de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N.	m	Tres euros amb vint-i-cinc	3,25
5.14 Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior en local sala de calderes, circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC rígid, il·luminació mitjançant dos grups fluorescents de 2x36W, il·luminació d'emergència, alimentació bombes, dispositius i quadres de control, mecanismes gamma bàsica de superfície, subquadre i proteccions (segons plànols i esquema unifilar). Inclou tub protector de PVC rígid tipus "gris dur", per a canalització en superfície, canal metàl·lica per a interconnexió quadre de control i caldera, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes per a mecanismes de superfície, mecanismes elèctrics, lluminàries estanques per a fluorescència i fluorescents de 36 W, lluminària d'emergència, subquadre elèctric i mecanismes	Ut	Mil sis-cents vint-i-set euros amb noranta-cinc	1.627,95
5.15 Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació monofàsica fixada en superfície i en tram soterrat, des de la sala tècnica de la nau de pollastres fins a subquadre de la sala de calderes, formada per cables multipolars amb conductors de coure, 5 (-K) 3G1,5 mm ² ,	m	Un euro amb trenta-un	1,31

essent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV			
5.16 Presa de terra amb pica	Ut	Cent quaranta-nou euros amb seixanta-nou	149,69
5.17 Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclòs suport i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Ut	Quaranta-sis euros amb vint-i-dos	46,22
5.18 Subministrament i col·locació de lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 45 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP 42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h.	Ut	Trenta-un euros amb cinquanta-tres	31,53
5.19 Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1.	Ut	Set euros amb cinquanta-nou	7,59

Capítol 6. Xarxa de calor i connexió nau

Unitats d'obra	Unitats	Preu en lleta	Euros €
6.1 Subministrament i instal·lació de conjunt de circul·lació	Ut	Mil quatre-cents seixanta euros amb seixanta-set	1.460,67
6.2 Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre dipòsit d'inèrcia i tram soterrat, formada per 12 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament	Ut	Sis-cents dos euros amb dinou	602,19

<p>mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.</p>			
<p>6.3 Subministrament i instal·lació de canonada de PEHD preaïllada, d'anada i retorn, tipus Watts Microflex DUO o similar, 63x5,8(x2)mm (200mm), de 6 bar de pressió nominal, amb funda de protecció davant cops i transit rodat, col·locat al fons de la rasa.</p>	m	Setanta sis euros amb cinquanta-dos	76,52
<p>6.4 Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre tram soterrat i aeroterm CUBO terminal (nº 4), formada per 186 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, penjada sobre suports a sostre de la nau en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.</p>	Ut	Quatre mil nou-cents vuitanta-set euros amb trenta-vuit	4.987,38
<p>6.5 Subministrament i instal·lació d'aeroterm CUBO, de potència nominal de 35 kW, format per bescanviador, ventilador difusor multidireccional, abast de 12,5 m a banda i banda. Incloses canonades flexibles de polipropilè per</p>	Ut	Mil vuit-cents setanta-vuit euros amb setanta-dos	1.878,72

connexió a canonada principal de calefacció. Politges i accessoris de fixació i suport inclosos. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.			
6.6 Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació trifàsica de 100 m fixada en superfície, de connexió dels 4 aeroterms CUBO fins a sala tècnica de la nau, formada per cables multipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 5G1,5 mm ² , essent la seva tensió assignada de 450/750 V, sota tub protector de PVC llis de 20 mm de diàmetre. Inclòs fil guia, colzes, elements d'unió, caixes intermitges de connexió i elements de subjecció. Línia portada fins a quadre de control. No inclou connexió, ni provada ni posada en marxa. Serà executat pel servei tècnic del control existent instal·lat a la nau.	Ut	Dos-cents seixanta-cinc euros amb setanta-sis	265,76

Capítol 7.Seguretat i salut

Unitats d'obra	Unitats	Preu en lleta	Euros €
7.1 p.a Partida alçada seguretat i salut construcció	p.a	Cent trenta euros	130,0
7.2 p.a Partida alçada seguretat i salut construcció	p.a	Dos-cents noranta cinc euros	295,0

Quadre de preus nº 2

Capítol 1. Enderroc i acondicionament del terreny

1.1 m³ Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics i posterior reompliment de les mateixes amb terreny de la pròpia excavació

Mà d'obra	0,67
Maquinària	3,88
Total €/m³	4,55

Capítol 2. Fonamentacions i estructura

2.1 m Bigueta auto-resistent de formigó pretensat T-18

Materials	12,15
Mà d'obra	4,40
Total €/m	16,55

Capítol 3. Façanes i particions

3.1 m² Mur de càrrega, de 20 cm d'espessor de fàbrica, de fins a 4 m d'alçada, de bloc resistent de formigó gris, tipus H, hidrofugat vist, 40x20x20 cm, rebuda amb morter de ciment M-5. Amb lligat perimetral. Fins i tot part proporcional de bastides i mitjans auxiliars.

Materials	11,03
Mà d'obra	22,45
Total €/m²	33,48

3.2 Ut Porta metàl·lica pivotant amb una barra antipànic, de dues fulles, de 200x235 cm, amb reixa de ventilació de 80x60cm a la part baixa de cada porta, pany i barra antipànic.

Materials	254,61
Mà d'obra	88,16
Total €/Ut	342,77

3.3 Ut Subministrament i muntatge d'obertura formada per reixa de formigó per a ventilació directa a través de tancament de façana, per ventilació natural, de 20x40cm. Inclòs accessoris de muntatge. Totalment muntat i rematat.

Materials	25,0
Mà d'obra	22,45
Total €/Ut	47,45

3.4 Ut Subministrament i muntatge de taulons de 20 cm de gruix, 3,10 m de llargada i espessor 2cm, sobre dues guies metàl·liques a la sitja, desmuntables, per a facilitar càrrega d'estella i d'accés a la mateixa

Materials	134,80
Mà d'obra	38,31
Total €/Ut	173,11

Capítol 4. Cobertes

4.1 m² Coberta plana formada per Llosa mixta, cantell 10 cm, amb xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm d'espessor, 44 mm de cantell i 172 mm d'interceix, i formigó armat realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, volum total de formigó 0,062 m³/m², acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia total de 1 kg/m², i malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

Materials	69,97
Mà d'obra	21,23
Total €/m²	91,2

Capítol 5. Caldera de biomassa i elements complementaris

5.1 Ut Subministrament i instal·lació de caldera automàtica per a la combustió d'estelles Hargassner de 102kW amb rotor de 5 m de diàmetre

Materials	23.400,0
Mà d'obra	213,84
Total €/Ut	23.613,84

5.2 Ut Subministrament i col·locació de xemeneia individual modular metàl·lica, formada per tub de doble paret, paret interior d'acer inoxidable AISI 316L i diàmetre 250 mm. Part exterior d'acer inoxidable AISI 304 i diàmetre 310 mm, amb aïllament entre parets mitjançant manta de fibra ceràmica d'alta densitat de 30 mm d'espessor, temperatura de treball de 400°C i puntes de temperatura de fins 1000°C, instal·lada parcialment a l'interior de l'edifici i parcialment a l'exterior, per evacuació dels productes de la combustió de la caldera de biomassa (combustible sòlid).

Materials	1.108,04
Mà d'obra	106,92
Total €/Ut	1.214,96

5.3 Ut Subministrament i instal·lació de canonada per a alimentació d'aigua potable aèria vista, formada per 14 m tub d'acer al carboni, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 9mm d'espessor. Inclòs ràcord de connexió per canonada d'abastament d'aigua freda de polietilè

Materials	147,41
Mà d'obra	101,76
Total €/Ut	249,19

5.4 m Subministrament i instal·lació de canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.

Materials	2,64
Mà d'obra	2,23
Total €/m	4,87

5.5 Ut Subministrament i instal·lació de conjunt de circul·lació

Materials	664,52
Mà d'obra	25,45
Total €/Ut	689,97

5.6 Ut Subministrament i instal·lació de vàlvula motoritzada de 3 vies, de 2", mescladora, amb temps d'actuació de 90s, amb actuator de 220 V

Materials	182,45
Mà obra	10,18
Total €/Ut	192,63

5.7 Ut Subministrament i instal·lació de dipòsit d'inèrcia estratificat de 4.000 litres de volum amb aïllament d'escuma de poliuretà flexible de 100mm, alçada 2.840 mm i diàmetre 1600 mm. Amb boques d'impulsió i retorn de 2" i de ½" per sondes

Materials	2173,76
Mà obra	5,43
Total €/Ut	2.179,19

5.8 Ut Subministrament i instal·lació de conjunt de seguretat format per vas d'expansió tancat de 300 L, manòmetre, vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic de 3/4". p/p de suports, accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i tub entre la vàlvula de seguretat i desaiquat.Totalment

muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.

Materials	404,54
Mà d'obra	5,43
Total €/Ut	409,97

5.9 Ut Subministrament i instal·lació de conjunt d'ompliment de la instal·lació i protecció contra sobretemperatures a la caldera, des de l'entrada de la sala de calderes, format per 14 m de canonada d'acer al carboni amb unions premsades, tipus inoxpress, de 28 mm de diàmetre i 1,2mm d'espessor, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 9mm, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus i vàlvula de retenció. Fins i tot p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de ram de paleta.

Materials	172,83
Mà d'obra	135,68
Total €/Ut	308,51

5.10 Ut Subministrament i instal·lació de punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua per a sistema de calefacció format per 2 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 22 mm de diàmetre i 1,2mm d'espessor, col·locada superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de ram de paleta.

Materials	16,12
Mà d'obra	16,96
Total €/Ut	33,08

5.11 Ut Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre caldera i dipòsit d'inèrcia, formada per 12 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.

Materials	508,86
Mà d'obra	169,6
Total €/Ut	678,46

5.12 Ut Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació trifàsica de 143 m fixada en superfície i en tram soterrat, des de la sala tècnica de la nau de pollastres fins a subquadre de la sala de calderes, formada per cables multipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 5G6 mm², essent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC llis de 32 mm de diàmetre. Inclòs fil guia, colzes, elements d'unió, caixes intermitges de connexió i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada.

Materials	723,58
Mà d'obra	152,64
Total €/Ut	876,22

5.13 m Subministrament i instal·lació de canalització soterrada de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N.

Materials	2,4
Mà d'obra	0,85
Total €/m	3,25

5.14 Ut Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior en local sala de calderes, circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC rígid, il·luminació mitjançant dos grups fluorescents de 2x36W, il·luminació d'emergència, alimentació bombes, dispositius i quadres de control, mecanismes gamma bàsica de superfície, subquadre i proteccions (segons plànols i esquema unifilar). Inclou tub protector de PVC rígid tipus "gris dur", per a canalització en superfície, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes per a mecanismes de superfície, mecanismes elèctrics, lluminàries estanques per a fluorescència i fluorescents de 36 W, lluminària d'emergència, subquadre elèctric i mecanismes

Materials	1.351,89
Mà d'obra	271,36
Total €/Ut	1.627,95

5.15 m Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació monofàsica fixada en superfície i en tram soterrat, des de la sala tècnica de la nau de pollastres fins a subquadre de la sala de calderes, formada per cables multipolars amb conductors de coure, 5 (-K) 3G1,5 mm², essent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV

Materials	0,67
Mà d'obra	0,74
Total €/m	1,41

5.16 Ut Presa de terra amb pica.

Materials	140,03
Maquinària	0,14
Mà d'obra	9,52
Total €/Ut	149,69

5.17 Ut Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclòs suport i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.

Materials	44,34
Mà d'obra	1,88
Total €/Ut	46,22

5.18 Ut Subministrament i col·locació de lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 45 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP 42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h.

Materials	23,93
Mà d'obra	7,6
Total €/Ut	31,53

5.19 Ut Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1.

Materials	3,8
Mà d'obra	3,79
Total €/Ut	7,59

Capítol 6. Xarxa de calor i connexió nau

6.1 Ut Subministrament i instal·lació de conjunt de circul·lació

Materials	1.435,22
Mà d'obra	25,45
Total €/Ut	1.460,67

6.2 Ut Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre dipòsit d'inèrcia i tram soterrat, formada per 12 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.

Materials	432,59
Mà d'obra	169,6
Total €/Ut	602,19

6.3 m Subministrament i instal·lació de canonada de PEHD preaïllada, d'anada i retorn, tipus Watts Microflex DUO o similar, 63x5,8(x2)mm (200mm), de 6 bar de pressió nominal, amb funda de protecció davant cops i transit rodat, col·locat al fons de la rasa.

Materials	75,67
Mà d'obra	0,85
Total €/m	76,52

6.4 Ut Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre tram soterrat i aeroterm CUBO terminal (nº 4), formada per 186 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, penjada sobre suports a sostre de la nau en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.

Materials	3.901,94
Mà d'obra	1.085,44
Total €/Ut	4.987,38

6.5 Ut Subministrament i instal·lació d'aeroterm CUBO, de potència nominal de 35 kW, format per bescanviador, ventilador difusor multidireccional, abast de 12,5 m a banda i banda. Incloses canonades flexibles de polipropilè per connexió a canonada principal de calefacció. Politges i accessoris de fixació i suport inclosos. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.

Materials	1.760,0
Mà d'obra	118,72
Total €/Ut	1.878,72

6.6 Ut Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació trifàsica de 100 m fixada en superfície, de connexió dels 4 aerotermes CUBO fins a sala tècnica de la nau, formada per cables multipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 5G1,5 mm², essent la seva tensió assignada de 450/750 V, sota tub protector de PVC llis de 20 mm de diàmetre. Inclòs fil guia, colzes, elements d'unió, caixes intermitges de connexió i elements de subjecció. Línia portada fins a quadre de control. No inclou connexió, ni provada ni posada en marxa. Serà executat pel servei tècnic del control existent instal·lat a la nau.

Materials	164,0
Mà d'obra	101,76
Total €/Ut	265,76

Capítol 7. Seguretat i salut

7.1 p.a Partida alçada seguretat i salut construcció

Sense descomposició	130,0
Total €/p.a	130,0

7.2 p.a Partida alçada seguretat i salut construcció

Sense descomposició	295,0
Total €/p.a	295,0

Pressupost

Capítol 1. Enderroc i acondicionament del terreny

Concepte	Amidament	Preu	Import
1.1 m ³ Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics i posterior reompliment de les mateixes amb terreny de la pròpia excavació	16,8	4,55	76,44

Capítol 2. Fonamentacions i estructura

Concepte	Amidament	Preu	Import
2.1 m Bigueta auto-resistent de formigó pretensat T-18	20,0	16,55	331

Capítol 3. Façanes i particions

Concepte	Amidament	Preu	Import
3.1 m ² Mur de càrrega, de 20 cm d'espessor de fàbrica, de fins a 4 m d'alçada, de bloc resistent de formigó gris, tipus H, hidrofugat vist, 40x20x20 cm, rebuda amb morter de ciment M-5, omplert i armat fins a 1m d'alçada, amb armat horitzontal format per 2 diàmetres 10 a cada junta, i armat vertical format per 1 diàmetre 12 cada 15cm (quantia 13,4 kg/m ² alçat de mur). Amb zuncho perimetral de lligat i pilarets. Fins i tot part proporcional de bastides i mitjans auxiliars.	60,18	33,48	2.014,83
3.2 Ut Porta metàl·lica pivotant amb una barra antipànic, de dues fulles, de 200x235 cm, amb reixa de ventilació de 80x60cm a la part baixa de cada porta, pany i barra antipànic.	1	342,77	342,77
3.3 Ut Subministrament i muntatge d'obertura formada per reixa de formigó per a ventilació directa a través de tancament de façana, per ventilació natural, de 20x40cm. Inclòs accessoris de muntatge.	1	47,45	47,45

Totalment muntat i rematat.			
3.4 Ut Subministrament i muntatge de taulons de 20 cm de gruix, 3,10 m de llargada i espessor 2cm, sobre dues guies metàl·liques a la sitja, desmuntables, per a facilitar càrrega d'estella i d'accés a la mateixa	1	173,11	173,11

Capítol 4. Cobertes

Concepte	Amidament	Preu	Import
4.1 m ² Coberta plana formada per Llosa mixta, cantell 10 cm, amb xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm d'espessor, 44 mm de cantell i 172 mm d'intereix, i formigó armat realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, volum total de formigó 0,062 m ³ /m ² , acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia total de 1 kg/m ² , i malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	25,92	91,2	2.363,90

Capítol 5. Caldera de biomassa i elements complementaris

Concepte	Amidament	Preu	Import
5.1 Ut Subministrament i instal·lació de caldera automàtica per a la combustió d'estelles Hargassner de 102kW amb rotor de 5 m de diàmetre	1	23.613,84	23.613,84
5.2 Ut Subministrament i col·locació de xemeneia individual modular metàl·lica, formada per tub de doble paret, paret interior d'acer inoxidable AISI 316L i diàmetre 250 mm. Part exterior d'acer inoxidable AISI 304 i diàmetre 310 mm, amb aïllament entre parets mitjançant manta de fibra ceràmica d'alta densitat de 30 mm d'espessor, temperatura de treball de 400°C i puntes de temperatura de fins 1000°C, instal·lada parcialment a l'interior de l'edifici i parcialment a l'exterior, per evacuació dels productes de la combustió de la caldera de biomassa (combustible sòlid).	1	1.214,96	1.214,96

5.3 Ut Subministrament i instal·lació de canonada per a alimentació d'aigua potable aèria vista, formada per 14 m tub d'acer al carboni, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 9mm d'espessor. Inclòs ràcord de connexió per canonada d'abastament d'aigua freda de polietilè	1	249,19	249,19
5.4 m Subministrament i instal·lació de canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	40	4,87	194,8
5.5 Ut Subministrament i instal·lació de conjunt de circul·lació	1	689,97	689,97
5.6 Ut Subministrament i instal·lació de vàlvula motoritzada de 3 vies, de 2", mescladora, amb temps d'actuació de 90s, amb actuator de 220 V	1	192,63	192,63
5.7 Ut Subministrament i instal·lació de dipòsit d'inèrcia estratificat de 4.000 litres de volum amb aïllament d'escuma de poliuretà flexible de 100mm, alçada 2.840 mm i diàmetre 1600 mm. Amb boques d'impulsió i retorn de 2" i de ½" per sondes	1	2.179,19	2.179,19
5.8 Ut Subministrament i instal·lació de conjunt de seguretat format per vas d'expansió tancat de 300 L, manòmetre, vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic de 3/4". p/p de suports, accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i tub entre la vàlvula de seguretat i desaigüat.Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.	1	409,97	409,97
5.9 Ut Subministrament i instal·lació de conjunt d'ompliment de la instal·lació i protecció contra sobretemperatures a la caldera, des de l'entrada de la sala de calderes, format per 14 m de canonada d'acer	1	308,51	308,51

<p>al carboni amb unions premsades, tipus inoxpress, de 28 mm de diàmetre i 1,2mm d'espessor, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 9mm, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus i vàlvula de retenció. Fins i tot p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de ram de paleta.</p>			
<p>5.10 Ut Subministrament i instal·lació de punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua per a sistema de calefacció format per 2 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 22 mm de diàmetre i 1,2mm d'espessor, col·locada superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maneguets i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de ram de paleta.</p>	1	33,08	33,08
<p>5.11 Ut Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre caldera i dipòsit d'inèrcia, formada per 12 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclús p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demás accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.</p>	1	678,46	678,46
<p>5.12 Ut Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació trifàsica de 143 m fixada en superfície i en tram soterrat, des de la sala tècnica de la nau de pollastres fins a subquadre de la sala de calderes, formada per cables multipolars amb conductors de</p>	1	876,22	876,22

coure, RZ1-K (AS) 5G6 mm ² , essent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC llis de 32 mm de diàmetre. Inclús fil guia, colzes, elements d'unió, caixes intermitges de connexió i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada.			
5.13 m Subministrament i instal·lació de canalització soterrada de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N.	143	3,25	464,75
5.14 Ut Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior en local sala de calderes, circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC rígid, il·luminació mitjançant dos grups fluorescents de 2x36W, il·luminació d'emergència, alimentació bombes, dispositius i quadres de control, mecanismes gamma bàsica de superfície, subquadre i proteccions (segons plànols i esquema unifilar). Inclou tub protector de PVC rígid tipus "gris dur", per a canalització en superfície, canal metàl·lica per a interconnexió quadre de control i caldera, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes per a mecanismes de superfície, mecanismes elèctrics, lluminàries estanques per a fluorescència i fluorescents de 36 W, lluminària d'emergència, subquadre elèctric i mecanismes	1	1.627,95	1.627,95
5.15 m Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació monofàsica fixada en superfície i en tram soterrat, des de la sala tècnica de la nau de pollastres fins a subquadre de la sala de calderes, formada per cables multipolars amb conductors de coure, 5 (-K) 3G1,5 mm ² , essent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV	143	1,31	187,33
5.16 Ut Presa de terra amb pica	1	149,69	149,69
5.17 Ut Subministrament i col·locació d'extintor	1	46,22	46,22

portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.			
5.18 Ut Subministrament i col·locació de lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 45 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP 42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h.	1	31,53	31,53
5.19 Ut Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1.	1	7,59	7,59

Capítol 6. Xarxa de calor i connexió nau

Concepte	Amidament	Preu	Import
6.1 Ut Subministrament i instal·lació de conjunt de circul·lació	1	1.460,67	1.460,67
6.2 Ut Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre dipòsit d'inèrcia i tram soterrat, formada per 12 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5 mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, col·locat superficialment en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclòs p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.	1	602,19	602,19
6.3 m Subministrament i instal·lació de canonada de PEHD preaïllada, d'anada i retorn, tipus Watts Microflex DUO o similar, 63x5,8(x2)mm (200mm), de 6 bar de pressió nominal, amb funda de protecció	40	76,52	3.060,8

davant cops i transit rodat, col·locat al fons de la rasa.			
6.4 Ut Subministrament i instal·lació de canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció, connexió entre tram soterrat i aroterm CUBO terminal (nº 4), formada per 186 m de tub d'acer al carboni amb unions premsades, de 54,0mm de diàmetre i 1,5mm d'espessor, tipus inoxpress o similar, penjada sobre suports a sostre de la nau en l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 30mm d'espessor. Inclús p/p d'elements de muntatge, colzes, tes, maniguets, ràcords, suports i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntada i provada, sense incloure ajudes de paleta.	1	4.987,38	4.987,38
6.5 Ut Subministrament i instal·lació d'aroterm CUBO, de potència nominal de 35 kW, format per bescanviador, ventilador difusor multidireccional, abast de 12,5 m a banda i banda. Incloses canonades flexibles de polipropilè per connexió a canonada principal de calefacció. Politges i accessoris de fixació i suport inclosos. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.	1	1.878,72	1.878,72
6.6 Ut Subministrament i instal·lació de línia d'alimentació trifàsica de 100 m fixada en superfície, de connexió dels 4 aroterms CUBO fins a sala tècnica de la nau, formada per cables multipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 5G1,5 mm ² , essent la seva tensió assignada de 450/750 V, sota tub protector de PVC llis de 20 mm de diàmetre. Inclòs fil guia, colzes, elements d'unió, caixes intermitges de connexió i elements de subjecció. Línia portada fins a quadre de control. No inclou connexió, ni provada ni posada en marxa. Serà executat pel servei tècnic del control existent instal·lat a la nau.	1	265,76	265,76


Capítol 7.Seguretat i salut

Concepte	Amidament	Preu	Import
7.1 p.a Partida alçada seguretat i salut construcció	1	130,0	130,0
7.2 p.a Partida alçada seguretat i salut construcció	1	295,0	295,0

Resum de pressupost

Capítol 1. Enderroc i acondicionament del terreny	76,44 €
Capítol 2. Fonamentacions i estructura	331,0 €
Capítol 3. Façanes i particions	2.578,16 €
Capítol 4. Cobertes	2.363,90 €
Capítol 5. Caldera de biomassa i elements complementaris	33.155,88 €
Capítol 6. Xarxa de calor i connexió nau	12.255,52 €
Capítol 7. Seguretat i salut	425,0 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	50.760,90 €
Despeses Generals (13%)	6.598,92 €
Benefici Industrial (6%)	3.045,65 €
Total	60.405,47 €
IVA (21%)	12.685,15 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTA	73.090,62 €

Peralada, a 11 de Juny de 2014



L'estudiant Borja Garcia Martinez