

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials

**Títol:** Millora d'una planta per la elaboració de formatge fresc premsat.

**Document:** Pressupostos

**Alumne:** Ferran Tena Artau

**Tutor:** Francisco Javier Espinach Orus

**Departament:**

Organització, gestió i disseny del producte

**Àrea:**

Expressió gràfica en l'enginyeria

**Convocatòria:** Febrer 2020

## ÍNDEX

1	Planta Semiautomàtica .....	2
1.1	Pressupost .....	2
1.2	Resum Pressupost.....	5
2	Planta Automàtica .....	6
2.1	Pressupost .....	6
2.2	Resum Pressupost.....	10
3	1 <sup>a</sup> Fase d'Ampliació.....	11
3.1	Pressupost .....	11
3.2	Resum Pressupost.....	14
4	2 <sup>a</sup> Fase d'Ampliació.....	15
4.1	Pressupost .....	15
4.2	Resum Pressupost.....	19

# 1 Planta Semiautomàtica

## 1.1 Pressupost

Item	CONCEPTE	Unitats	Preu unitari	Preu total
<b>1</b>	<b>ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO</b>			
1.1	Cubas de cuajar cerradas. Capacidad: 5 m <sup>3</sup> cada una.	2		<i>Existent</i>
1.2	Cuba de cuajar cerrada CUBMASTER Mod. CDZ-50	1	76.821 €	76.821 €
1.3	Sistema de generación de agua caliente.	3	9.453 €	<i>Opcional</i>
1.4	Plataforma con barandillas de seguridad y escaleras de acceso a la nueva cuba de cuajar y a la dosificadora-moldeadora de quesos. Construida en acero inoxidable AISI 304.	1	20.828 €	20.828 €
1.5	Ampliación del manifold de válvulas y elementos para el control y automatización de la entrada de productos (leche pasteurizada y agua tecnológica) y CIP en las cubas de cuajar.	1	14.320 €	14.320 €
1.6	Manifold de válvulas para control de envíos, conducción y descargas de productos (cuajada y suero) y retorno CIP de las 3 cubas de cuajar.	1	80.963 €	80.963 €
1.7	Dosificadora-moldeadora DOSIMATIC Mod. PLUS A1100	1	169.531 €	169.531 €
1.8	Conjunto elevador Mod. AB1-500	1	5.234 €	5.234 €
1.9	Conjunto molde y tapa microperforados CUADRADO Mod. MMCU-R210	50	149 €	7.452 €
	<i>- Sistema semiautomático de prensado de quesos:</i>			
1.10	Prensa neumática horizontal Mod. P 8/2	1		<i>Existent</i>
1.11	Prensa neumática horizontal Mod. P 8/2	1	20.313 €	20.313 €
	<i>- Conjunto de equipos automáticos para manipulación de moldes y tapas en la línea de producción de quesos:</i>			
1.12	Volteador lineal automático de moldes vacíos Mod. VLA-600	1	33.227 €	33.227 €
1.13	Posicionador automático de tapas Mod. PAT-900	1	36.719 €	36.719 €
	<i>- Instalación automática de descarga de quesos de los moldes:</i>			
1.15	Conjunto extractor-desmoldeador automático DESMATIC Mod. DME-900	1	88.281 €	88.281 €

- Conjunto de equipos automáticos para el transporte y lavado de moldes y tapas microperforados:

1.16	Túnel de prelavado y lavado Mod. LP-90MM	1		Existent
1.17	Circuito transportador para quesos, moldes y tapas.	1	132.930 €	132.930 €

TOTAL ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO			686.619 €
--	--	--	-----------

**2 SALADERO DINÁMICO PARA QUESO**

2.1	Balsa del saladero en obra civil para el salado de quesos por flotación.	1	78.844 €	78.844 €
2.2	Conjunto de elementos y accesorios para complementar a la obra civil.	1	121.047 €	121.047 €

▪ Equipos para mantenimiento, limpieza y preparación de salmuera:

2.3	Grupo de enfriamiento de salmuera Mod. EFSa-10	1	17.727 €	17.727 €
2.4	Filtro diatomea para salmuera Mod. GI-4	1	28.359 €	28.359 €
2.5	Sistema de preparación, mantenimiento y control de calidad de salmuera Mod. SALMIX-500CCS	1	47.128 €	Opcional

TOTAL SALADERO DINÁMICO PARA QUESO			245.977 €
------------------------------------	--	--	-----------

**3 ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO**

3.1	Túnel de secado de quesos Mod. S-3	1	49.922 €	49.922 €
3.2	Conjunto de transportadores y elementos para la unión y el funcionamiento de la línea de acondicionado-secado de quesos.	1	18.555 €	18.555 €

TOTAL ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO			68.477 €
---	--	--	----------

**4 MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS**

4.1	Dispositivo semiautomático para embolsado Mod. EMBOS-5S	1	16.188 €	16.188 €
4.2	Envasadora al vacío en continuo Mod. ENVAC-90CD	1	66.406 €	66.406 €
4.3	Túnel retráctil a vapor Mod. CONTYTRAC-500	1	39.720 €	39.720 €
4.4	Túnel de soplado-barrido Mod. TSB 5/2	1	29.230 €	29.230 €
4.5	Detector de metales Mod. Discovery	1	33.697 €	Opcional
4.6	Conjunto de transportadores y elementos para la unión y el funcionamiento de la línea de envasado de quesos.	1	4.773 €	4.773 €

TOTAL MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS			156.317 €
--	--	--	-----------

## 5 ACCESORIOS PARA CÁMARAS DE MADURACIÓN

5.1	Componentes para la cámara de maduración.			<i>Existent</i>
5.2	Componentes para la cámara de producto acabado.			<i>Existent</i>
5.3	Cajas plásticas apilables y volteables, Mod. GQF-BY	960	15,96 €	15.322 €
5.4	Pallets plásticos apilables y volteables, Mod. PPAV-BY	60	58,80 €	3.528 €
5.5	Carretilla elevadora contrapesada eléctrica Mod. CEC-16NT	1	39.119 €	39.119 €
5.6	Volteador de carga 360º mediante doble pinza tipo "Turnaload"	1	23.125 €	23.125 €

**TOTAL ACCESORIOS PARA CÁMARAS DE MADURACIÓN.**

**81.094 €**

## 6 TUBERIAS Y VALVULERIA

6.1	Conjunto de tuberías, valvulería, racordería y accesorios para la conducción de productos y subproductos en todos los sectores descritos.	1	49.453 €	49.453 €
-----	---	---	----------	----------

**TOTAL TUBERIAS Y VALVULERIA**

**49.453 €**

## 7 AUTOMATIZACION

7.1	• <u>Cuadro general y cuadros eléctricos de control:</u> <i>Supervisión, control y automatización</i>	1	66.347 €	66.347 €
7.2	• <u>SCADA de control:</u>	1	29.610 €	<i>Opcional</i>

**TOTAL AUTOMATIZACION**

**66.347 €**

## 8 INGENIERIA

1 17.532 € 17.532 €

**TOTAL INGENIERIA**

**17.532 €**

## 9 MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

1 102.900 € 102.900 €

**TOTAL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA**

**102.900 €**

## 1.2 Resum Pressupost

<b>1.</b>	<b>ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO</b>	<b>686.619 €</b>
<b>2.</b>	<b>SALADERO DINÁMICO PARA QUESO</b>	<b>245.977 €</b>
<b>3.</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO</b>	<b>68.477 €</b>
<b>4.</b>	<b>MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS</b>	<b>156.317 €</b>
<b>5.</b>	<b>ACCESORIOS PARA CÁMARAS DE MADURACIÓN</b>	<b>81.094 €</b>
<b>6.</b>	<b>TUBERIAS Y VALVULERIA</b>	<b>49.453 €</b>
<b>7.</b>	<b>AUTOMATIZACION</b>	<b>66.347 €</b>
<b>8.</b>	<b>INGENIERIA</b>	<b>17.532 €</b>
<b>9.</b>	<b>MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>	<b>102.900 €</b>

**TOTAL**

**1.474.716 €**

## 2 Planta Automàtica

### 2.1 Pressupost

Item	CONCEPTE	Unit	Preu unitari	Precio total
<b>1</b>	<b>ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO</b>			
1.1	Cubas de cuajar cerradas. Capacidad: 5 m <sup>3</sup> cada una.	2		<i>Existent</i>
1.2	Cuba de cuajar cerrada CUBMASTER Mod. CDZ-50	1	76.821 €	76.821 €
1.3	Sistema de generación de agua caliente.	3	9.453 €	<i>Opcional</i>
1.4	Plataforma con barandillas de seguridad y escaleras de acceso a la nueva cuba de cuajar y a la dosificadora-moldeadora de quesos. Construida en acero inoxidable AISI 304.	1	20.828 €	20.828 €
1.5	Ampliación del manifold de válvulas y elementos para el control y automatización de la entrada de productos (leche pasteurizada y agua tecnológica) y CIP en las cubas de cuajar.	1	14.320 €	14.320 €
1.6	Manifold de válvulas para control de envíos, conducción y descargas de productos (cuajada y suero) y retorno CIP de las cubas de cuajar.	1	80.963 €	80.963 €
1.7	Dosificadora-moldeadora DOSIMATIC Mod. UNIVERSAL 1100	1	215.531 €	215.531 €
1.8	Sistema dosificador de sal seca en la moldeadora Mod. DOSISAL	1	85.156 €	<i>Opcional</i>
1.9	Conjunto elevador Mod. AB1-500	1	5.234 €	5.234 €
1.10	Moldes y tapas microperforados para queso.	50	149 €	7.452 €
1.10	Conjunto molde y tapa microperforados CUADRADO Mod. MMCU-R210	50	149 €	7.452 €
	<i>- Sistema automático de prensado de quesos:</i>			
1.11	Prensa vertical automática PRENSAMATIC Mod. M7/1500	2	127.414 €	254.828 €
1.12	Manifold de válvulas para el control y distribución de la salida de subproducto (suero) y retorno CIP de la dosificadora-moldeadora y de las prensas propuestas anteriormente.	1	19.873 €	19.873 €

- Conjunto de equipos automáticos para manipulación de moldes y tapas en la línea de producción de quesos:

1.13	Volteador lineal automático de moldes vacíos Mod. VLA-600	1	33.227 €	33.227 €
1.14	Posicionador automático de tapas Mod. PAT-900	1	36.719 €	36.719 €
1.15	Extractor automático de tapas Mod. EXT-900	1	34.375 €	34.375 €
1.16	Volteador lineal automático de moldes llenos Mod. VLC-900	1	48.984 €	48.984 €

- Instalación automática de descarga de quesos de los moldes:

1.17	Desmoldeador automático DESMATIC Mod. DM-900	1	82.266 €	82.266 €
------	--	---	----------	----------

- Conjunto de equipos automáticos para el transporte y lavado de moldes y tapas microperforados:

1.18	Túnel de prelavado y lavado Mod. LP-90MM	1		Existent
1.19	Circuito transportador para quesos, moldes y tapas.	1	116.258 €	116.258 €

**TOTAL ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO  
PRENSADO**

**1.047.679 €**

**2 SALADERO DINÁMICO PARA QUESO**

2.1	Balsa de salado INMERSAL para contenedores Mod. G3012/4	1	124.172 €	124.172 €
2.2	Contenedor de inmersión de quesos Mod. G3012/4	4	16.641 €	66.564 €
2.3	Sistema de elevación de contenedores de salado.	1	54.306 €	54.306 €
2.4	Conjunto de recirculación de salmuera para desplazamiento de quesos.	1	27.439 €	27.439 €

▪ Equipos para mantenimiento, limpieza y preparación de salmuera:

2.5	Grupo de enfriamiento de salmuera Mod. EFSa-10	1	17.727 €	17.727 €
2.6	Filtro diatomea para salmuera Mod. GI-4	1	28.359 €	28.359 €
2.7	Sistema de preparación, mantenimiento y control de calidad de salmuera Mod. SALMIX-500CCS	1	56.294 €	56.294 €

**TOTAL SALADERO DINÁMICO PARA QUESO**

**374.861 €**



### 3 ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO

3.1	Túnel de lavado con agua, Mod. TAR-3	1	14.703 €	Opcional
3.2	Túnel aplicador antiséptico Mod. TAA-3	1	28.305 €	28.305 €
3.3	Túnel de secado de quesos Mod. S-3	1	49.922 €	49.922 €
3.4	Conjunto de transportadores y elementos para la unión y el funcionamiento de la línea de acondicionado-secado de quesos.	1	24.164 €	24.164 €

<b>TOTAL ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO</b>	<b>102.391 €</b>
--	------------------

### 4 MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS

4.1	Conjunto de embolsado robotizado Mod. EMBOSMATIC-400	1	125.500 €	125.500 €
4.2	Envasadora al vacío en continuo Mod. ENVAC-90CD	1	66.406 €	66.406 €
4.3	Túnel retráctil a vapor Mod. CONTYTRAC-500	1	39.720 €	39.720 €
4.4	Túnel de soplado-barrido Mod. TSB 5/2	1	29.230 €	29.230 €
4.5	Detector de metales Mod. Discovery	1	33.697 €	Opcional
4.6	Conjunto de transportadores y elementos para la unión y el funcionamiento de la línea de envasado de quesos.	1	24.344 €	24.344 €

<b>TOTAL MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS</b>	<b>285.200 €</b>
---	------------------

### 5 ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS

5.1	Componentes para la cámara de maduración.	1		Existent
5.2	Componentes para la cámara de producto acabado.	1		Existent
5.4	Pallets plásticos apilables y volteables, Mod. PPAV-BY	80	58,80 €	4.704 €
5.5	Carretilla elevadora contrapesada eléctrica Mod. CEC-16NT	1	39.119 €	39.119 €
5.6	Volteador de carga 360º mediante doble pinza tipo "Turnaload"	1	23.125 €	23.125 €
5.7	Túnel de lavado Mod. L-100	1	85.078 €	85.078 €
5.8	Túnel de soplado-barrido Mod. TSB 9/2	1	34.664 €	Opcional

<b>TOTAL ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS</b>	<b>87.390 €</b>
---	-----------------

**6 TUBERIAS Y VALVULERIA**

6.1	Conjunto de tuberías, valvulería, racordería y accesorios para la conducción de productos y subproductos en todos los sectores descritos.	1	65.703 €	65.703 €
-----	---	---	----------	----------

<b>TOTAL TUBERIAS Y VALVULERIA</b>			<b>65.703 €</b>
------------------------------------	--	--	-----------------

**7 AUTOMATIZACION**

	• <u>Cuadro general y cuadros eléctricos de control:</u> <i>Supervisión, control y automatización</i>	1	93.031 €	93.031 €
	• <u>SCADA de control:</u>	1	37.265 €	Opcional

<b>TOTAL AUTOMATIZACION</b>			<b>93.031 €</b>
-----------------------------	--	--	-----------------

<b>8</b>	<b>INGENIERIA</b>	1	26.106 €	26.106 €
----------	-------------------	---	----------	----------

<b>TOTAL INGENIERIA</b>			<b>26.106 €</b>
-------------------------	--	--	-----------------

<b>9</b>	<b>MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>	1	133.000 €	133.000 €
----------	-----------------------------------	---	-----------	-----------

<b>TOTAL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>			<b>133.000 €</b>
---	--	--	------------------

## 2.2 Resum Pressupost

---

<b>1.</b>	<b>ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO</b>	<b>1.047.679 €</b>
<b>2.</b>	<b>SALADERO DINÁMICO PARA QUESO</b>	<b>374.861 €</b>
<b>3.</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO</b>	<b>102.391 €</b>
<b>4.</b>	<b>MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS</b>	<b>285.200 €</b>
<b>5.</b>	<b>ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS</b>	<b>87.390 €</b>
<b>6.</b>	<b>TUBERIAS Y VALVULERIA</b>	<b>65.703 €</b>
<b>7.</b>	<b>AUTOMATIZACION</b>	<b>93.031 €</b>
<b>8.</b>	<b>INGENIERIA</b>	<b>26.106 €</b>
<b>9.</b>	<b>MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>	<b>133.000 €</b>

**TOTAL**

**2.215.361 €**

### 3 1ª Fase d'Ampliació

#### 3.1 Pressupost

Item	CONCEPTE	Unitats	Preu unitari	Preu total
1	<b>ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO</b>			
1.1	Cubas de cuajar cerradas. Capacidad: 5 m <sup>3</sup> cada una.			<i>Existent</i>
1.2	Cuba de cuajar cerrada CUBMASTER Mod. CDZ-50	1	76.821 €	76.821 €
1.3	Sistema de generación de agua caliente.	4	9.453 €	<i>Opcional</i>
1.4	Ampliació de la plataforma con barandillas de seguridad y escaleras de acceso existente.	1	5.516 €	5.516 €
1.5	Ampliació del manifold de válvulas y elementos para el control y automatizaci3n de la entrada de productos (leche pasteurizada y agua tecnol3gica) y CIP en las cubas de cuajar.	1	14.320 €	14.320 €
1.6	Ampliació del manifold de válvulas para control de envíos, conducci3n y descargas de productos (cuajada y suero) y retorno CIP de las cubas de cuajar.	1	20.116 €	20.116 €
1.7	Dosificadora-moldeadora DOSIMATIC Mod. UNIVERSAL 1100			<i>Existent</i>
1.8	Sistema dosificador de sal seca en la moldeadora Mod. DOSISAL	1	85.156 €	<i>Opcional</i>
1.9	Conjunto molde y tapa microperforados CUADRADO Mod. MMCU-R210	250	149 €	37.260 €
	<i>- Sistema autom3tico de prensado de quesos:</i>			
1.6	Prensa vertical autom3tica PRENSAMATIC Mod. M7/1500			<i>Existent</i>
1.7	Prensa vertical autom3tica PRENSAMATIC Mod. M7/1500	2	127.414 €	254.828 €
1.8	Ampliació del manifold de válvulas para el control y distribuci3n de la salida de subproducto (suero) y retorno CIP de la dosificadora-moldeadora y de las prensas propuestas anteriormente.	1	15.747 €	15.747 €
1.9	Volteador lineal autom3tico de moldes vacíos Mod. VLA-600			<i>Existent</i>
1.10	Posicionador autom3tico de tapas Mod. PAT-900			<i>Existent</i>
1.11	Extractor autom3tico de tapas Mod. EXT-900			<i>Existent</i>
1.12	Volteador lineal autom3tico de moldes llenos Mod. VLC-900			<i>Existent</i>

- Instal·lació automàtica de descarga de quesos de los moldes:

1.13 Desmoldeador automático DESMATIC Mod. DM-900 *Existent*

- Conjunto de equipos automáticos para el transporte y lavado de moldes y tapas microperforados:

1.14 Túnel de prelavado y lavado Mod. LP-90MM *Existent*

1.15 Circuito transportador para quesos, moldes y tapas. 1 23.484 € 23.484 €

**TOTAL ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO 448.092 €**

**2 AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL SALADERO EXISTENT**

2.1 Balsa de salado INMERSAL para contenedores Mod. G3012/6. 1 54.102 € 54.102 €

2.2 Contenedor de inmersión de quesos Mod. G3012/6. 4 9.883 € 39.532 €

2.3 Sistema de elevación de contenedores de salado. 1

▪ Equipos para mantenimiento, limpieza y preparación de salmuera:

2.5 Grupo de enfriamiento de salmuera Mod. EFSa-10 *Existent*

2.6 Filtro diatomea para salmuera Mod. GI-4 *Existent*

2.7 Sistema de preparación, mantenimiento y control de calidad de salmuera Mod. SALMIX-500CCS *Existent*

**TOTAL AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL SALADERO EXISTENT 93.634 €**

**3 ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO**

3.1 Túnel de lavado con agua, Mod. TAR-3 1 14.703 € *Opcional*

3.2 Túnel aplicador antiséptico Mod. TAA-3 *Existent*

3.3 Túnel de secado de quesos Mod. S-3 *Existent*

**TOTAL ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO Opcional**

**4 MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS**

4.1 Conjunto de embolsado robotizado Mod. EMBOSMATIC-400 *Existent*

4.2 Envasadora al vacío en continuo Mod. ENVAC-90CD *Existent*

4.3	Túnel retráctil a vapor Mod. CONTYTRAC-500			<i>Existent</i>
4.4	Túnel de soplado-barrido Mod. TSB 5/2			<i>Existent</i>
4.5	Detector de metales Mod. Discovery	1	33.697 €	<i>Opcional</i>

TOTAL MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS			<i>Opcional</i>
--	--	--	-----------------

## 5 ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS

5.1	Componentes para la cámara de maduración y para la cámara de producto acabado.			<i>Existents</i>
5.2	Componentes para la cámara de maduración.	1	6.445 €	6.445 €
5.3	Componentes para la cámara de producto acabado.	1	6.445 €	6.445 €
5.4	Cajas plásticas apilables y volteables, Mod. GQF-BY	2.240	15,97 €	35.773 €
5.4	Pallets plásticos apilables y volteables, Mod. PPAV-BY	140	58,80 €	8.232 €
5.5	Carretilla elevadora contrapesada eléctrica Mod. CEC-16NT			<i>Existent</i>
5.6	Volteador de carga 360º mediante doble pinza tipo "Turnaload"			<i>Existent</i>
5.7	Túnel de lavado Mod. L-100			<i>Existent</i>
5.8	Túnel de soplado-barrido Mod. TSB 9/2	1	34.664 €	<i>Opcional</i>

TOTAL ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS			56.895 €
--	--	--	----------

## 6 TUBERIAS Y VALVULERIA

6.1	Conjunto de tuberías, valvulería, racordería y accesorios para la conducción de productos y subproductos en todos los sectores descritos.	1	20.938 €	20.938 €
-----	---	---	----------	----------

TOTAL TUBERIAS Y VALVULERIA			20.938 €
-----------------------------	--	--	----------

## 7 AUTOMATIZACION

• <u>Cuadro general y cuadros eléctricos de control: Supervisión , Control y Automatización</u>	1	31.310 €	31.310 €
• <u>SCADA de control:</u>	1	37.265 €	<i>Opcional</i>

TOTAL AUTOMATIZACION			31.310 €
----------------------	--	--	----------

8	<b>INGENIERIA</b>	1	7.567 €	7.567 €
---	-------------------	---	---------	---------

TOTAL INGENIERIA			7.567 €
------------------	--	--	---------

9	<b>MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>	1	29.900 €	29.900 €
---	-----------------------------------	---	----------	----------

TOTAL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA			29.900 €
----------------------------------	--	--	----------

### 3.2 Resum Pressupost

---

<b>1. ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO</b>	<b>448.092 €</b>
<b>2. AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL SALADERO EXISTENT</b>	<b>93.634 €</b>
<b>3. ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO</b>	<b>OPCIONAL</b>
<b>4. MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS</b>	<b>OPCIONAL</b>
<b>5. ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS</b>	<b>56.895 €</b>
<b>6. TUBERIAS Y VALVULERIA</b>	<b>20.938 €</b>
<b>7. AUTOMATIZACION</b>	<b>31.310 €</b>
<b>8. INGENIERIA</b>	<b>7.567 €</b>
<b>9. MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>	<b>29.900 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>688.336 €</b>

## 4 2ª Fase d'Ampliació

### 4.1 Pressupost

Item	CONCEPTE	Unitats	Preu unitari	Preu total
<b>1</b>	<b>ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO</b>			
1.1	Cubas de cuajar cerradas. Capacidad: 5 m <sup>3</sup> cada una.	4		<i>Existent</i>
1.2	Cuba de cuajar cerrada CUBMASTER Mod. CDZ-100	2	118.800 €	237.600 €
1.3	Sistema de generación de agua caliente.	2	9.453 €	<i>Opcional</i>
1.4	Plataforma con barandillas de seguridad y escaleras de acceso a las 2 cubas de cuajar y a la moldeadora de quesos. Construida en acero inoxidable AISI 304.	1	19.844 €	19.844 €
1.5	Ampliación del manifold de válvulas y elementos para el control y automatización de la entrada de productos (leche pasteurizada y agua tecnológica) y CIP en las cubas de cuajar (4 de 5m3 y 2 de 10 m3).	1	29.970 €	29.970 €
1.6	Ampliación del manifold de válvulas para control de envíos, conducción y descargas de productos (cuajada y suero) y retorno CIP de las cubas de cuajar.	1	69.383 €	69.383 €
1.7	Dosificadora-moldeadora DOSIMATIC Mod. UNIVERSAL 1100	1		<i>Existent</i>
1.8	Sistema dosificador de sal seca en la moldeadora Mod. DOSISAL	1	85.156 €	<i>Opcional</i>
1.9	Conjunto molde y tapa microperforados CUADRADO Mod. MMCU-R210	500	149 €	74.520 €
	<b>- Sistema automático de prensado de quesos:</b>			
1.10	Prensa vertical automática PRENSAMATIC Mod. M7/1500A	4	41.406 €	165.624 €
1.11	Manifold de válvulas para el control y distribución de la salida de subproducto (suero) y retorno CIP de la dosificadora-moldeadora y de las prensas propuestas anteriormente.	1		<i>Existent</i>



- Conjunto de equipos automáticos para manipulación de moldes y tapas en la línea de producción de quesos:

1.12	Volteador lineal automático de moldes vacíos Mod. VLA-600	1		Existent
1.13	Posicionador automático de tapas Mod. PAT-900	1		Existent
1.15	Desapilador automático de moldes Mod. RMD-900	1	36.406 €	36.406 €
1.16	Extractor automático de tapas Mod. EXT-900	1		Existent
1.17	Volteador lineal automático de moldes llenos Mod. VLC-900	1		Existent

- Instalación automática de descarga de quesos de los moldes:

1.18	Desmoldeador automático DESMATIC Mod. DM-900	1		Existent
------	--	---	--	----------

- Conjunto de equipos automáticos para el transporte y lavado de moldes y tapas microperforados:

1.19	Túnel de prelavado y lavado Mod. LP-90MM	1		Existent
------	--	---	--	----------

**TOTAL ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO  
PRENSADO**

**669.753 €**

**2 AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL SALADERO  
EXISTENT**

2.1	Balsa de salado INMERSAL para contenedores Mod. G3012/8.	1	54.102 €	54.102 €
2.2	Contenedor de inmersión de quesos Mod. G3012/8.	4	9.883 €	39.532 €
2.3	Sistema de elevación de contenedores de salado.	1		Existent
2.4	Conjunto de recirculación de salmuera para desplazamiento de quesos.	1		Existent

▪ Equipos para mantenimiento, limpieza y preparación de salmuera:

2.5	Grupo de enfriamiento de salmuera Mod. EFSa-10	1		Existent
2.6	Filtro diatomea para salmuera Mod. GI-4	1		Existent
2.7	Sistema de preparación, mantenimiento y control de calidad de salmuera Mod. SALMIX-500CCS	1		Existent

**TOTAL AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL  
SALADERO EXISTENT**

**93.634 €**

### 3 ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO

3.1	Túnel de lavado con agua, Mod. TAR-3	1	14.703 €	Opcional
3.2	Túnel aplicador antiséptico Mod. TAA-3	1		Existent
3.3	Túnel de secado de quesos Mod. S-3	1		Existent

#### TOTAL ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO

OPCIONAL

### 4 MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS

4.1	Conjunto de embolsado robotizado Mod. EMBOSMATIC-400	1		Existent
4.2	Envasadora al vacío en continuo Mod. ENVAC-90CD	1		Existent
4.3	Túnel retráctil a vapor Mod. CONTYTRAC-500	1		Existent
4.4	Túnel de soplado-barrido Mod. TSB 5/2	1		Existent
4.5	Detector de metales Mod. Discovery	1	33.697 €	Opcional

#### TOTAL MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS

OPCIONAL

### 5 ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS

5.1	Componentes para la cámara de maduración y para la cámara de producto acabado (1a fase).	1		Existents
5.2	Componentes para la cámara de maduración y para la cámara de producto acabado (2a fase).	1		Existents
5.3	Cajas plásticas apilables y volteables, Mod. GQF-BY	2.240	15,97 €	35.773 €
5.4	Pallets plásticos apilables y volteables, Mod. PPAV-BY	140	58,80 €	8.232 €
5.5	Carretilla elevadora contrapesada eléctrica Mod. CEC-16NT	1		Existent
5.6	Volteador de carga 360° mediante doble pinza tipo "Turnaload"	1		Existent
5.7	Túnel de lavado Mod. L-100	1		Existent
5.8	Túnel de soplado-barrido Mod. TSB 9/2	1	34.664 €	Opcional

#### TOTAL ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS

44.005 €

### 6 TUBERIAS Y VALVULERIA

6.1	Conjunto de tuberías, valvulería, racordería y accesorios para la conducción de productos y subproductos en todos los sectores descritos.	1	24.844 €	24.844 €
-----	---	---	----------	----------

#### TOTAL TUBERIAS Y VALVULERIA

24.844 €

<b>7</b>	<b>AUTOMATIZACION</b>			
	• <u>Cuadro general y cuadros eléctricos de control:</u> <i>Supervisión, control y Automatizacion</i>	1	41.600 €	41.600 €
	• <u>SCADA de control:</u>	1	37.265 €	<i>Opcional</i>
	<b>TOTAL AUTOMATIZACION</b>			<b>41.600 €</b>
<b>8</b>	<b>INGENIERIA</b>	1	10.333 €	10.333 €
	<b>TOTAL INGENIERIA</b>			<b>10.333 €</b>
<b>9</b>	<b>MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>	1	59.200 €	59.200 €
	<b>TOTAL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>			<b>59.200 €</b>

## 4.2 Resum Pressupost

---

<b>1.</b>	<b>ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PRENSADO</b>	<b>669.753 €</b>
<b>2.</b>	<b>AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL SALADERO EXISTENT</b>	<b>93.634 €</b>
<b>3.</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO QUESO SALIDA SALADERO</b>	<b>OPCIONAL</b>
<b>4.</b>	<b>MAQUINARIA PARA ENVASADO DE QUESOS</b>	<b>OPCIONAL</b>
<b>5.</b>	<b>ACCESORIOS PARA MADURACIÓN DE QUESOS</b>	<b>44.005 €</b>
<b>6.</b>	<b>TUBERIAS Y VALVULERIA</b>	<b>24.844 €</b>
<b>7.</b>	<b>AUTOMATIZACION</b>	<b>41.600 €</b>
<b>8.</b>	<b>INGENIERIA</b>	<b>10.333 €</b>
<b>9.</b>	<b>MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>	<b>59.200 €</b>
<b>TOTAL</b>		<b>943.369 €</b>