

# PLANTA PRODUCCIÓ CAPROLACTAMA



ENGINYERIA QUÍMICA

**AUTORS:** Narcís Borrat, Lledó Carceles, Oriol Cobo, Pau Mallorga, Alberto Marín i Albert Moreno

**TUTOR:** Javier Lafuente

**DIRECTOR:** Ricard Gené

**Data de presentació:** 14 de Juny de 2013, Universitat Autònoma de Barcelona.

## **4-CANONADES, VÀLVULES I ACCESSORIS**



## CAPÍTOL 4: CANONADES, VÀLVULES I ACCESSORIS.

4.1.	Introducció	1
4.2.	Canonades	2
4.2.1.	Introducció	2
4.2.2.	Nomenclatura.	2
4.2.3.	Aïllament tèrmic de canonades	4
4.2.4.	Llistat de Líneas	5
4.3.	Vàlvules	27
4.3.1.	Nomenclatura de vàlvules	28
4.3.2.	Llistat de vàlvules	29
4.4.	Accessoris	52
4.4.1.	Nomenclatura d'accessoris	52
4.4.2.	Llistat d'accessoris	53



## 4.1. Introducció

En aquest capítol s'especificaran les canonades, vàlvules i accessoris que s'utilitzaran en aquesta planta.

La rellevància de la informació que es mostrarà resideix en que aquesta facilita la comprensió dels diferents planells, llaços de control i sistemes de seguretat a més de la posada en marxa, operació i aturada de la planta .

El disseny mecànic d'un sistema de canonades consisteix en el disseny de les canonades, brides, tornilleria, vàlvules, accessoris, filtres i juntes. També s'inclou el disseny dels elements de suport.

Els passos a seguir són els següents:

- a) Establir les condicions de disseny (P, T i gradients tèrmics, entre d'altres).
- b) Determinar el diàmetre de la canonada, a partir del caudal, la velocitat de pas i la pressió del fluid.
- c) Seleccionar els materials de la canonada, tenint en compte la resistència, corrosió i fragilitat.
- d) Seleccionar els diferents tipus de brides i vàlvules.
- e) Calcular el gruix mínim de paret (Schedule) per les temperatures i pressions de disseny. Amb aquest valor calculat, la canonada ha de ser capaç de suportar els esforços produïts per la pressió del fluid.
- f) Definir una configuració de suports pel sistema de canonades.
- g) Dur a terme un anàlisi d'esforços per flexibilitat. L'objectiu es comprovar que les carregues sobre els equips no superen els valors límits i que compleixen amb els criteris del codi de disseny utilitzat.

En els diferents apartats que configuren el capítol quatre s'especificaran els materials, nomenclatura i la localització de les diferents canonades, vàlvules i accessoris de la planta.

Pel que fa a les vàlvules de control i bombes aquestes es presenten amb més detall als apartats de control (capítol 3) i d'equips (capítol 2), respectivament.

## 4.2. Canonades

### 4.2.1. Introducció

El dimensionament de canonades és una part important en el disseny de la planta. En aquest apartat s'engloben totes les línies del procés, especificant per cada una d'elles el diàmetre nominal, el material utilitzat, el fluid de circulació i el seu estat físic, juntament amb la numeració corresponent, el caudal, la pressió i la temperatura de servei. També s'inclouen altres especificacions com el tipus d'aïllament de la canonada.

Per a dur a terme aquest dimensionament s'ha partit d'una velocitat de circulació típica i una pèrdua de càrrega baixa. El procediment de disseny s'exposa a l'apartat corresponent del manual de càlculs.

### 4.2.2. Nomenclatura.

Per caracteritzar les canonades s'utilitza una nomenclatura formada per 5 grups de lletres i/o números:

- Primer grup:  
Número que indica el diàmetre nominal en polzades.
- Segon grup:  
Conjunt de lletres que indiquen el tipus de material de construcció de la canonada:

**Taula 4.2.2.1.** Materials utilitzats.

Material	Abreviatura
Acer Inoxidable AISI 304 L	S
Fluorur de polivinilidè (PVDF)	P
Acer al carboni amb recobriments interior de tefló	FTF
Poliuretà	O

L'acer inoxidable AISI 304, és un material molt útil per evitar la corrosió. Ídem per l'AISI 316L, tot i que és menys resistent a l'atac produït pels àcids forts comparat amb l'AISI 304. La elecció del material de construcció es detalla a l'apartat Annex.

En canvi, l'acer al carboni, s'utilitza per equips canonades on no existeix perill de corrosió, per exemple aigua de refrigeració o línies de servei.

- Tercer grup:

Codi que es resultat de la suma de dos xifres, que indiquen la pressió nominal i el tipus de brida escollida, respectivament.

La brida és un accessori utilitzat per connectar canonades, equips i accessoris. Es diferencien les brides soldades (per condicions d'alta P,T i corrosió) i les brides roscades, instal·lades en línies on circulen fluids a temperatures moderades, pressions baixes i en absència de corrosió.

La primera xifra, corresponent a la pressió nominal, s'obté de la taula següent:

Primera xifra	Pressió nominal (kg/cm <sup>2</sup> )
10	2.5
20	6
30	10
40	16
50	25
60	40
70	64
80	100

La segona xifra, s'obté de la taula següent, on es classifiquen els tipus de brides segons els usos més freqüents de cada un:

2n xifra	Tipus de brida	Ús més freqüent
0	Roscada	Material especial amb problemes de soldadura
1	Amb coll per soldar	Condicions de servei (vapor)
2	Plana per soldar	Condicions de servei no severes
3	Boja amb arc	Procés (desmuntatge freqüent)
4	Boja amb arc per soldar a tope	Procés (condicions de servei)
5	Boja per tub rebordejat	Condicions de servei poc severes
6	Cega	Tapes per prevenir ampliacions

Com s'ha comentat el valor resultant de la suma d'aquestes dos xifres correspon al tercer grup.

- Quart grup:

Lletres que indiquen el fluid de circulació:

ABREVIATURA	NOM DEL FLUID
CX	Ciclohexanona
CO	Solució oxima concentrada
AM	Amoníac
AF	Àcid fosfòric
AN	Àcid nítric al 60%
HG	Hidrogen
HS	Àcid sulfúric



MO	Mescla HPO
MN	Mescla de neutralització
SA	Sulfat d'amoni
VS	Vapor caldera
CH	Aigua de chiller
A	Aigua
AI	Aire
GN	Gasos nitrogenats
MB	Mescla de reacció Beckmann
MX	Mescla d'Extracció
CA	Caprolactama
TO	Toluè

- Cinquè grup:

Indica el tram dins la zona corresponent:

ABREVIATURA	ZONA
100	Procés HPO
200	Transposició de Beckmann
300	Neutralització
400	Extracció + Purificació
500	Torres de refrigeració + EDAR
600	Emmagatzematge hidrogen i toluè
700	Emmagatzematge amoníac i ciclohexanona
800	Emmagatzematge òleum, nítric i fosfòric
900	
1200	Emmagatzematge de producte final

#### 4.2.3. Aïllament tèrmic de canonades

Segons la legislació vigent, les canonades que es trobin a una temperatura superior als 40°C han de estar recobertes amb un aïllant tèrmic per tal de garantir la seguretat en la planta. S'utilitzen dos sistemes d'aïllament de l'empresa Induver; la manta Telisol i les Coquilles Isover. Per calcular el gruix de l'aïllant s'utilitza el software INDUVER, proporcionat per la mateixa empresa, introduint la temperatura a la qual circula el fluid, la temperatura ambient i la temperatura a que es desitja que estigui la canonada per la part exterior.


La manta Telisol es una manta de llana de vidre sense aglomerar i amb suport de acer galvanitzat. S'aplica per l'aïllament tèrmic de les calderes, dipòsits, forns, equips i canonades de gran diàmetre. D'altra banda, les coquilles Isover són elements modelats de llana de vidre, de forma cilíndrica i estructura concèntrica. S'utilitzen per l'aïllament tèrmic de canonades de calefacció i refrigeració.



#### 4.2.4. Llistat de Líneas

En aquest apartat es presenten les línies de procés de la planta, agrupades per zones. Els paràmetres especificats per cada línia són els següents:


- Número de línia  
El primer número correspon a la zona en la que es troba la línia i el segon a la numeració establerta dins d'aquesta zona.
- PN  
Pressió nominal de la línia en kg/cm<sup>2</sup>.
- DN  
Diàmetre nominal de la línia en polzades .
- Material  
Tipus de material utilitzat per la construcció de la canonada.
- Fluid  
Fluid que circula per l'interior de la canonada.
- Estat  
Estat físic (sòlid, líquid o gas) en el qual es troba el fluid que circula per la canonada.
- Tram  
Indica el recorregut de la línia des de l'equip inicial fins el final.
- Q  
Cabal de circulació per la canonada, expressat en m<sup>3</sup>/h.
- Pressió  
Pressió de treball, en bars i pressió de disseny, que és un 10% més gran que la de treball, 3 bars o pressió d'operació + 1,5 bars (s'escull el valor més gran d'aquests tres com a pressió de disseny).
- Temperatura  
Temperatura de treball, en °C, i temperatura de disseny, que és en la majoria de casos 20°C més gran que la d'operació o com a mínim 80°C.
- Aïllament  
S'especifica el tipus d'aïllament escollit, juntament amb el gruix d'aquest, en mil·límetres.
- Nomenclatura  
Codi assignat a cada línia segons el criteri de l'apartat 4.2.2.
- Unitats  
Quantitat de línies que hi ha amb les mateixes característiques.

				LLISTAT DE LÍNIES										
				Planta: Producció de caprolactama							ÀREA 100			
				Localització: Polígon industrial del Francolí										
DN (")	Material	PN	Compost	Es tat	Nº de línia	Q (m3/h)	Tram de línia		Pressió (atm)		Temperatura (°C)	Aïllant		Nomenclatura
							Des de	Fins	Treball	Disseny		Treball	Tipus	
2	FTF	10	MO	L	101	5,91	TK-801/805	Unió T	1	1,3	95	Camisa aïllant Armaflex	30	2-FTF-11-MO-101
1 1/2	FTF	10	MO	L	102	7,56	Unió T	Unió T	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-FTF-11-MO-102
2 1/2	FTF	10	MO	L	103	13,44	Unió T	RE-102	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-FTF-11-MO-103
4	FTF	10	MO	L	104	51,11	RE-102	DE-102	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-11-MO-104
2	FTF	10	MO	L	105	13,56	DE-102	RE-101	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	30	2-FTF-11-MO-105
4	FTF	10	MO	L	106	52,35	RE-101	DE-101	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-11-MO-106
3	FTF	10	MO	L	107	38,66	RE-102	DE-101	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	30	3-FTF-11-MO-107
3	FTF	10	MO	L	108	41,81	BE-105	RE-101	0,89	1,1125	95	Camisa aïllant Armaflex	30	3-FTF-11-MO-108
2	FTF	10	MO	L	109	14,05	DE-101	TD-101	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	30	2-FTF-11-MO-109
20	FTF	10	MO	G	110	9135,0 6	TD-101	BE-103	1	1,25	116,7	Camisa aïllant Armaflex	100	20-FTF-11-MO-110
4	FTF	10	MO	L	111	30,19	BE-103	Unió T	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-11-MO-111
4	FTF	10	MO	L	112	22,63	Unió T	TD-101	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-11-MO-112
3	FTF	10	MO	L	113	35,10	TD-101	BE-102	1	1,25	208,3	Camisa aïllant	60	3-FTF-11-MO-113

												Armaflex		
20	FTF	10	MO	G	114	9773,2 5	BE-102	TD-101	1	1,25	208,3	Camisa aïllant Armaflex	120	20-FTF-11-MO-114
1 1/4	FTF	10	MO	L	115	7,31	BE-102	BE-201	1	1,25	208,3	Camisa aïllant Armaflex	50	1 1/4-FTF-11-MO-115
4	FTF	10	MO	L	116	37,99	DE-102	ST-101	1	1,25	95	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-11-MO-116
16	FTF	10	MO	G	117	9376,6 9	ST-101	BE-104	0,987	1,23375	99,44	Camisa aïllant Armaflex	60	16-FTF-11-MO-117
1 1/2	FTF	10	MO	L	118	5,50	BE-104	Digestor	1	1,25	40	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-FTF-11-MO-118
3	FTF	20	MO	L	119	40,07	ST-101	BE-101	2,96	3,7	133	Camisa aïllant Armaflex	50	3-FTF-21-MO-119
12	FTF	20	MO	G	120	4941,6 7	BE-101	ST-101	2,96	3,7	133	Camisa aïllant Armaflex	40	12-FTF-21-MO-120
3	FTF	20	MO	L	121	32,51	BE-101	BE-105	2,96	3,7	133	Camisa aïllant Armaflex	50	3-FTF-21-MO-121
4	FTF	20	MO	L	122	32,51	BE-105	RE-103	2,74	3,425	96,97	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-21-MO-122
1 1/2	FTF	10	MO	L	123	4,92	TK- 701/704	RE-103	1	1,25	25	--	--	1 1/2-FTF-11-MO-123
3	FTF	10	MO	L	124	41,81	FI-101	BE-105	1	1,25	68	Camisa aïllant Armaflex	30	3-FTF-11-MO-124
8	FTF	10	MO	L	125	125,44	CB-101	FI-101	1	1,25	68	Camisa aïllant Armaflex	50	8-FTF-11-MO-125
5	FTF	10	MO	L	126	83,63	FI-101	TM-101	1	1,25	68	Camisa aïllant Armaflex	40	5-FTF-11-MO-126
6	FTF	10	MO	L	127	83,63	TM- 101	BE-106	1	1,25	68	Camisa aïllant Armaflex	40	6-FTF-11-MO-127
5	FTF	10	MO	L	128	83,63	BE-106	CB-101	0,944	1,18	42,15	--	--	5-FTF-11-MO-128
4	FTF	10	MO	L	129	57,10	RE-103	CB-101	1	1,25	68	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-11-MO-129

4	FTF	60	MO	G	130	253,62	CB-101	CM-101	26,153	32,69125	68	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-61-MO-130
3	FTF	60	MO	G	131	185,00	CM-101	FM-101	36,02	45,025	68	Camisa aïllant Armaflex	30	3-FTF-61-MO-131
2	FTF	60	MO	G	132	73,18	FM-101	VB-901	36,02	45,025	68	Camisa aïllant Armaflex	30	2-FTF-61-MO-132
8	FTF	20	MO	G	133	1310,79	FM-101	CM-102	2,96	3,7	68	Camisa aïllant Armaflex	50	8-FTF-21-MO-133
4	FTF	60	MO	G	134	715,19	TK-808/817	Unió T	26,153	32,69125	68	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-61-MO-134
2 1/2	FTF	60	MO	G	135	144,94	CM-102	Unió T	27,14	33,925	68	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-FTF-61-MO-135
6	FTF	60	MO	G	136	891,95	Unió T	CB-101	26,153	32,69125	68	Camisa aïllant Armaflex	40	6-FTF-61-MO-136
16	S	20	AR	L	137	1800	TK-502	LDF	3	3,75	30	--	--	16-S-21-AR-137
16	S	20	AR	L	138	1169,321	LDC	TK-501	3	3,75	45	--	--	16-S-21-AR-138
8	S	10	AR	L	139	233,564	BE-104	LDC	0,8	1	45	--	--	8-S-11-AR-139
8	S	10	AR	L	140	233,564	LDF	BE-104	1	1,25	30	--	--	8-S-11-AR-140
1 1/4	F	70	VS	G	141	57,3	LDV	BE-101	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	50	1 1/4-F-71-VS-141
1 1/4	F	70	VS	L	142	57,3	BE-101	LDR	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	50	1 1/4-F-71-VS-142
4	S	10	AR	L	143	42,68	LDF	RE-103	1	1,25	30	--	--	4-S-11-AR-143
4	S	10	AR	L	144	42,68	RE-103	LDC	1	1,25	45	--	--	4-S-11-AR-144
8	S	10	AR	L	145	155,835	LDF	BE-106	1	1,25	30	--	--	8-S-11-AR-145
8	S	10	AR	L	146	155,835	BE-106	LDC	1	1,25	45	--	--	8-S-11-AR-146
1 1/4	S	10	AR	L	147	4,9	LDF	RE-102	1	1,25	30	--	--	1 1/4-S-11-AR-147

1 1/4	S	10	AR	L	148	4,9	RE-102	LDC	1	1,25	45	--	--	1 1/4-S-11-AR-148
3	S	10	AR	L	149	21	RE-101	LDC	1	1,25	45	--	--	3-S-11-AR-149
3	S	10	AR	L	150	21	LDF	RE-101	1	1,25	30	--	--	3-S-11-AR-150
8	S	10	AR	L	151	172,7	BE-103	LDC	1	1,25	45	--	--	8-S-11-AR-151
8	S	10	AR	L	152	172,7	LDF	BE-103	1	1,25	30	--	--	8-S-11-AR-152
4	F	70	VS	G	153	40,5	LDV	BE-102	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	80	4-F-71-VS-153
4	F	70	VS	L	154	40,5	BE-102	LDR	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	80	4-F-71-VS-154
2	F	70	VS	G	155	174,27	LDV <sup>10</sup> <sub>0</sub>	LDV200	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	60	2-F-71-VS-155
1 1/2	F	70	VS	L	155	116,96	LDV <sup>10</sup> <sub>0</sub>	LDV200	39,64	49,55	250	Camisa aïllant Armaflex	60	1 1/2-F-71-VS-155
1 1/4	F	70	VS	G	155	76,46	LDV <sup>10</sup> <sub>0</sub>	LDV200	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-F-71-VS-155
1 1/4	F	70	VS	L	156	76,46	LDR <sup>20</sup> <sub>0</sub>	LDR100	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	40	1/4-F-71-VS-156
1 1/2	F	70	VS	G	156	116,96	LDR <sup>20</sup> <sub>0</sub>	LDR100	39,8	49,75	249	Camisa aïllant Armaflex	60	1 1/2-F-71-VS-156
2	F	70	VS	L	156	174,27	LDR	TK-901	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	60	2-F-71-VS-156

				LLISTAT DE LÍNIES										
				Planta: Producció de caprolactama							ÀREA 200			
				Localització: Polígon industrial del Francolí										
DN (")	Material	PN	Compost	Estat	Nº de línia	Q (m <sup>3</sup> /h)	Tram de línia		Pressió (atm)		Temperatura (°C)	Aïllant		Nomenclatura
							Des de	Fins	Treball	Disseny	Treball	Tipus	Grux (mm)	
1 1/2	FTF	10	MB	L	201	6,56	BE-201	Unió T	1	1,3	95	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-FTF-11-MB-201
1 1/2	FTF	10	MB	L	202	5,71	Unió T	Unió T	1	1,3	95	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-FTF-11-MB-202
1 1/2	FTF	10	MB	L	203	4,64	Unió T	RE-201	1	1,3	95	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-FTF-11-MB-203
3	FTF	10	MB	L	204	33,03	RE-201	Tres vies	1	1,3	110	Camisa aïllant Armaflex	50	3-FTF-11-MB-204
3	FTF	10	MB	L	205	26,76	Tres vies	BE-202	1	1,3	110	Camisa aïllant Armaflex	50	3-FTF-11-MB-205
3	FTF	10	MB	L	206	26,76	BE-202	RE-201	1	1,3	76	Camisa aïllant Armaflex	30	3-FTF-11-MB-206
3/4	FTF	10	MB	L	207	2,66	TK-705/706	RE-201	1	1,3	45	--	--	1 1/2-FTF-11-MB-207
2	FTF	10	MB	L	208	6,30	Tres vies	Unió T	1	1,3	110	Camisa aïllant Armaflex	50	2-FTF-11-MB-208
2	FTF	10	MB	L	209	9,01	Unió T	BE-203	1	1,3	108,5	Camisa aïllant Armaflex	50	2-FTF-11-MB-209
2	FTF	10	MB	L	210	9,01	BE-203	RE-202	1	1,3	83	Camisa aïllant Armaflex	30	2-FTF-11-MB-210
3/4	FTF	10	MB	L	211	1,09	Tres vies	RE-202	1	1,3	95	Camisa aïllant Armaflex	30	3/4-FTF-11-MB-211
1 1/4	FTF	10	MB	L	212	6,18	RE-202	Tres vies	1	1,3	105	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-FTF-11-MB-212
1 1/4	FTF	10	MB	L	213	2,67	Tres vies	Unió T	1	1,3	105	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-FTF-11-MB-213
1 1/4	FTF	10	MB	L	214	3,52	Tres vies	Unió T	1	1,3	95	Camisa aïllant	30	1 1/4-FTF-11-MB-


												Armaflex		214
1 1/2	FTF	10	MB	L	215	8,76	Unió T	BE-204	1	1,3	105	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/2-FTF-11-MB-215
2	FTF	10	MB	L	216	8,61	BE-204	RE-203	1	1,3	87	Camisa aïllant Armaflex	30	2-FTF-11-MB-216
1/2	FTF	10	MB	L	218	0,95	Unió T	RE-203	1	1,3	95	Camisa aïllant Armaflex	30	1/2-FTF-11-MB-217
2	FTF	10	MB	L	219	15,95	RE-203	Tres vies	1	1,3	105	Camisa aïllant Armaflex	50	2-FTF-11-MB-218
1 1/2	FTF	10	MB	L	220	5,90	Tres vies	Unió T	1	1,3	105	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/2-FTF-11-MB-219
1 1/2	FTF	10	MB	L	221	10,13	Tres vies	BE-205	1	1,3	105	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/2-FTF-11-MB-220
1 1/2	FTF	10	MB	L	217	8,21	BE-205	RE-301	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-FTF-11-MB-221
14	S	20	AR	L	137	1071,68	LDF200	LDF300	3	3,75	30	--	--	14-S-21-AR-137
14	S	20	AR	L	138	1066,13	LDC300	LDC200	3	3,75	45	--	--	14-S-21-VS-138
5	S	10	AR	L	222	75	BE-201	LDC	1	1,25	45	--	--	5-S-11-AR-222
5	S	10	AR	L	223	75	LDF	BE-201	1	1,25	30	--	--	5-S-11-AR-223
1 1/2	S	10	AR	L	224	5,32	LDF	RE-202	1	1,25	30	--	--	1 1/2-S-11-AR-224
1 1/2	S	10	AR	L	225	5,32	RE-202	LDC	1	1,25	45	--	--	1 1/2-S-11-AR-225
2	S	10	AR	L	226	12	LDF	BE-203	1	1,25	30	--	--	2-S-11-AR-226
2	S	10	AR	L	227	12	BE-203	LDC	1	1,25	45	--	--	2-S-11-AR-227
1 1/2	S	10	AR	L	228	5,32	LDF	RE-203	1	1,25	30	--	--	1 1/2-S-11-AR-228
1 1/2	S	10	AR	L	229	5,32	RE-203	LDC	1	1,25	45	--	--	1 1/2-S-11-AR-229
1 1/2	S	10	AR	L	230	5,55	LDF	BE-204	1	1,25	30	--	--	1 1/2-S-11-AR-230
1 1/2	S	10	AR	L	231	5,55	BE-204	LDC	1	1,25	45	--	--	1 1/2-S-11-AR-231
3	S	10	AR	L	232	23,5	LDF	RE-102	1	1,25	30	--	--	3-S-11-AR-232
3	S	10	AR	L	233	23,5	RE-102	LDC	1	1,25	45	--	--	3-S-11-AR-233





#### CAPÍTOL 4: CANONADES, VÀLVULES I ACCESSORIS.

4	S	10	AR	L	234	48	BE-202	LDC	1	1,25	45	--	--	4-S-11-AR-234
4	S	10	AR	L	235	48	LDF	BE-202	1	1,25	30	--	--	4-S-11-AR-235
1 1/2	S	10	AR	L	236	6,077	BE-205	LDC	1	1,25	45	--	--	1 1/2-S-11-AR-236
1 1/2	S	10	AR	L	237	6,077	LDF	BE-205	1	1,25	30	--	--	1 1/2-S-11-AR-237


				LLISTAT DE LÍNIES										
				Planta: Producció de caprolactama						ÀREA 300				
				Localització: Polígon industrial del Francolí										
DN (")	Material	PN	Compost	Estat	Nº de línia	Q (m <sup>3</sup> /h)	Tram de línia		Pressió (atm)		Temperatura (°C)	Aïllant		Nomenclatura
							Des de	Fins	Treball	Disseny	Treball	Tipus	Gruix (mm)	
1 1/2	FTF	10	MB	L	217	8,21	BE-203	RE-301	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-FTF-11-MB-221
1 1/2	S	10	MX	L	415	10,14	CE-402	RE-301	1	1,25	35	--	--	1 1/2-S-11-MX-415
5	FTF	10	MN	L	301	74,03	Tres vies	RE-301	1,5	1,875	90	Camisa aïllant Armaflex	40	5-FTF-11-MN-301
5	FTF	10	MN	L	302	92,08	BE-301	Tres vies	1,5	1,875	90	Camisa aïllant Armaflex	40	5-FTF-11-MN-302
5	FTF	10	MN	L	303	92,08	RE-301	BE-301	1,5	1,875	100	Camisa aïllant Armaflex	60	5-FTF-11-MN-303
2 1/2	FTF	10	MN	L	304	18,05	Tres vies	RE-302	1,5	1,875	90	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-FTF-11-MN-304
1 1/2	S	10	MN	L	305	7,86	RE-302	Tres vies	1	1,25	20	--	--	1 1/2-S-11-MN-305
8	S	10	MN	L	306	209,11	Tres vies	RE-302	1	1,25	90	Camisa aïllant Armaflex	50	8-S-11-MN-306
8	S	10	MN	L	307	231,35	BE-302	Tres vies	1	1,25	90	Camisa aïllant Armaflex	80	8-S-11-MN-307
8	S	10	MN	L	308	231,35	RE-302	BE-302	1	1,25	100	Camisa aïllant Armaflex	80	8-S-11-MN-308
5	P	10	MN	L	309	22,24	Tres vies	DE-401	1	1,25	90	Camisa aïllant Armaflex	30	5-P-11-MN-309
3	S	10	MN	L	310	33,66	RE-303	Unió T	1	1,25	20	--	--	3-S-11-MN-310
3	S	10	MN	L	311	26,07	Unió T	BE-303	1	1,25	20	--	--	3-S-11-MN-311
3	S	10	MN	L	312	26,07	BE-303	Unió T	1	1,25	10	Camisa aïllant Armaflex	31,5	3-S-11-MN-312

4	S	30	AM	G	313	412,27	TK-818/819	Tres vies	5,921	7,40125	5	Camisa aïllant Armaflex	25,5	4-S-31-AM-313
3	S	10	MN	L	314	31,84	Unió T	Tres vies	1	1,25	20	--	--	3-S-11-MN-314
1 1/4	S	10	MN	L	315	5,77	BE-304	Unió T	1	1,25	35	--	--	1 1/4-S-11-MN-315
1 1/4	P	10	MN	L	316	5,77	Unió T	BE-304	1	1,25	59	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/4-P-11-MN-316
1/2	S	10	A	L	317	0,747	Unió T	Tres vies	1	1,25	20	--	--	1-S-11-A-317
1 1/4	P	10	MX	L	425	5,022	Tres vies	Tres vies	1,2	1,3	65	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/4-P-11-MX-425
1 1/2	S	10	MN	G	318	--	RE-303	RE-303	2	2,5	22	--	--	1 1/2-S-11-MN-318
6	S	10	CH	L	327	260,3	--	--	1	1,25	5	Camisa aïllant Armaflex	26	6-S-11-CH-327
6	S	10	CH	L	328	130,146	--	--	1	1,25	15	Camisa aïllant Armaflex	32	6-S-11-CH-328
2	FTF	10	CX	L	812	5,91	TK-801/804	BE-801	1	1,3	25	--	--	2-FTF-11-CX-810
14	S	10	AR	L	137	908,16	LDF300	LDF400	3	3,75	30	--	--	8-S-11-AR-137
14	S	10	AR	L	138	908,16	LDC400	LDC300	3	3,75	45	--	--	8-S-11-AR-138
2	S	10	AR	L	319	9,228	BE-304	LDC	1	1,25	45	--	--	2-S-11-AR-319
2	S	10	AR	L	320	9,228	LDF	BE-304	1	1,25	30	--	--	2-S-11-AR-320
5	S	10	AR	L	321	71,216	RE-202	LDF	1	1,25	45	--	--	5-S-11-AR-321
5	S	10	AR	L	322	71,216	LDC	RE-202	1	1,25	30	--	--	5-S-11-AR-322
10	S	10	AR	L	323	222,848	BE-302	LDC	1	1,25	45	--	--	10-S-11-AR-323
10	S	10	AR	L	324	222,848	LDF	BE-302	1	1,25	30	--	--	10-S-11-AR-324
3	S	10	CH	L	325	26,846	BE-303	CH	1	1,25	15	Camisa aïllant Armaflex	30,5	3-S-11-CH-325
3	S	10	CH	L	326	26,846	CH	BE-303	1	1,25	5	Camisa aïllant Armaflex	24,5	3-S-11-CH-326
3/4	F	70	VS	G	155	73,73	LDV300	LDV400	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	40	3/4-F-71-VS-155
3/4	F	70	VS	L	156	49,2	LDR400	LDR300	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	40	3/4-F-71-VS-156



#### CAPÍTOL 4: CANONADES, VÀLVULES I ACCESSORIS.

6	S	10	CH	L	327	130,154	LDCH	LDCH	1	1,25	5	Camisa aïllant Armaflex	26	6-S-11-CH-327
6	S	10	CH	L	328	130,154	LDCHT	LDCHT	1	1,25	15	Camisa aïllant Armaflex	32,5	6-S-11-CH-328

				LLISTAT DE LÍNIES										
				Planta: Producció de caprolactama							ÀREA 400			
				Localització: Polígon industrial del Francolí										
				DN (")	Materia l	PN	Compost	Estat	Nº de línia	Q (m <sup>3</sup> /h)	Tram de línia		Pressió (atm)	
Des de		Fins		Treball	Disseny		Treball	Tipus		Gruix (mm)				
5	P	10	MN	L	309	22,24	Tres vies	DE-401	1	1,25	90	Camisa aïllant Armaflex	30	5-P-11-MN-309
2	P	10	MX	L	401	16,015	DE-401	EX-401	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	2-P-11-MX-401
1	S	10	MX	L	402	2,994	EX-401	EX-402	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	1-S-11-MX-402
2	P	10	MX	L	403	15,886	EX-401	Unió T	1,35	1,7	90	Camisa aïllant Armaflex	30	2-P-11-MX-403
1 1/4	S	10	MX	L	404	6,757	DE-401	EX-402	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/4-S-11-MX-404
1/2	S	10	MX	L	405	1,16	EX-402	Unió T	1,6	2,0	90	Camisa aïllant Armaflex	30	1/2-S-11-MX-405
3	S	10	MX	L	406	30,67	EX-402	EX-403	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	40	3-S-11-MX-406
1 1/2	S	10	A	L	407	11,081	BE-401	EX-403	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-S-11-A-407
1/2	S	10	MX	L	408	24,716	EX-403	Unió T	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	40	2 1/2-S-11-MX-408
1/2	S	10	MX	L	409	21,827	EX-402	Unió T	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-11-MX-409
1	S	10	MX	L	410	2,889	Unió T	EX-401	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	1-S-11-MX-410
2	P	10	MX	L	411	17,046	Unió T	CR-401	1	1,3	90	Camisa aïllant Armaflex	30	2-P-11-MX-411
2	S	10	MX	L	412	14,256	CR-401	CE-401	1	1,3	65	Camisa aïllant	30	2-S-11-MX-412

												Armaflex		
2	P	10	MX	G	413	38630,8	CR-401	BE-402	0,2	0,3	60	Camisa aïllant Armaflex	30	2-P-11-MX-413
2	P	10	MX	L	414	5,022	BE-402	Unió T	0,2	0,3	55	Camisa aïllant Armaflex	30	2-P-11-MX-414
2	P	10	MX	L	415	5,022	Unió T	TK-401	0,2	0,3	55	Camisa aïllant Armaflex	30	2-P-11-MX-415
2	P	10	MX	L	416	5,022	Unió T	TK-402	0,2	0,3	55	Camisa aïllant Armaflex	30	2-P-11-MX-416
2	S	10	AI	G	417	209,9	TK-401	Unió T	0,1	0,125	40	Camisa aïllant Armaflex	30	2-S-11-AI-417
2	S	10	AI	G	418	209,9	TK-402	Unió T	0,1	0,125	40	Camisa aïllant Armaflex	30	2-S-11-AI-418
2	S	10	AI	G	419	209,9	Unió T	Aire	1	1,3	40	--	--	2-S-11-AI-419
2	S	10	AI	G	420	209,9	Aire	Unió T	1	1,3	25	--	--	2-S-11-AI-420
2	S	10	AI	G	421	209,9	Unió T	TK-401	1	1,3	25	--	--	2-S-11-AI-421
2	S	10	AI	G	422	209,9	Unió T	TK-402	1	1,3	25	--	--	2-S-11-AI-422
2	S	10	A	L	423	5,022	TK-401	Unió T	1	1,3	25	--	--	2-S-11-A-423
2	S	10	A	L	424	5,022	TK-402	Unió T	1	1,3	25	--	--	2-S-11-A-424
2	S	10	A	L	426	5,022	Unió T	Aigua	1	1,3	25	--	--	2-S-11-A-426
1 1/4	P	10	MX	G	425	5022	Tres vies	Tres vies	1,2	1,3	65	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/4-P-11-MX-425
2	S	10	MX	L	427	12,006	CE-401	Unió T	1	1,3	65	Camisa aïllant Armaflex	30	1/2-S-11-MX-427
2	S	10	MX	L	428	8,51	CR-401	Unió T	1	1,3	65	Camisa aïllant Armaflex	30	2-S-11-MX-428
2 1/2	S	10	MX	L	429	10,138	Unió T	CR-402	1	1,3	65	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-11-MX-429
2	S	10	MX	L	430	8,51	CR-402	Unió T	1	1,3	30	--	--	2-S-11-MX-430
1/2	S	10	MX	L	431	1,628	CE-402	Unió T	1	1,3	30	--	--	1/2-S-11-MX-431
2 1/2	S	10	MX	L	432	10,138	Unió T	RE-304	1	1,3	30	--	--	2 1/2-S-11-MX-432
2	S	10	MX	L	433	8,51	CR-402	CE-402	1	1,3	30	--	--	2-S-11-MX-433

2	S	10	MX	L	434	17,219	EX-403	IE-401/402	1,3	1,6	90	Camisa aïllant Armaflex	30	2-S-11-MX-434
2	S	10	MX	L	435	17,219	IE-401/402	IE-403/404	1,3	1,6	90	Camisa aïllant Armaflex	30	2-S-11-MX-435
2	S	10	MX	L	436	17,219	IE-403/404	TE-401	1,3	1,6	90	Camisa aïllant Armaflex	30	2-S-11-MX-436
1 1/4	S	10	MX	L	437	6,19	TE-401	ES-401	1	1,3	75	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/4-S-11-MX-437
2 1/2	S	10	A	L	438	11,034	TE-401	BE-403	1,38	1,7	75	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-11-A-438
1 1/2	S	10	A	L	439	11,081	Unió T	BE-401	1	1,3	73	Camisa aïllant Armaflex	30	1 1/2-S-11-A-439
3/8	S	10	A	L	440	0,215	Aigua	Unió T	1	1,3	20	--	--	3/8-S-11-A-440
2 1/2	S	10	A	L	441	11,034	BE-403	Unió T	0,38	0,5	70	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-11-A-441
2 1/2	S	10	A	L	442	11,034	Unió T	TK-403	0,38	0,5	70	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-11-A-442
2 1/2	S	10	A	L	443	11,034	Unió T	TK-404	0,38	0,5	70	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-11-A-443
2 1/2	S	10	AI	G	444	209,9	TK-403	Unió T	0,38	0,5	25	--	--	2 1/2-S-11-AI-444
2 1/2	S	10	AI	G	445	209,9	TK-404	Unió T	0,38	0,5	25	--	--	2 1/2-S-11-AI-445
2 1/2	S	10	AI	G	446	209,9	Unió T	Aire	1	1,3	25	--	--	2 1/2-S-11-AI-446
2 1/2	S	10	AI	G	447	209,9	Aire	Unió T	1	1,3	25	--	--	2 1/2-S-AI-447
2 1/2	S	10	AI	G	448	209,9	Unió T	TK-403	1	1,3	25	--	--	2 1/2-S-AI-448
2 1/2	S	10	AI	G	449	209,9	Unió T	TK-404	1	1,3	25	--	--	2 1/2-S-AI-449
2 1/2	S	10	A	L	450	11,034	TK-403	Unió T	1	1,3	70	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-A-450
2 1/2	S	10	A	L	451	11,034	TK-404	Unió T	1	1,3	70	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-A-451
2 1/2	S	10	A	L	452	11,034	Unió T	Unió T	1	1,3	70	Camisa aïllant Armaflex	30	2 1/2-S-A-452
6	S	10	CH	L	453	103,3	LDCH	CR-402	1	1,25	5	Camisa aïllant Armaflex	26	6-S-11-CH-453


6	S	10	CH	L	454	103,3	CR-402	LDCHT	1	1,25	15	Camisa aïllant Armaflex	32,5	6-S-11-CH-454
1 1/4	F	70	VS	G	455	73,73	LDV	CR-401	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-F-71-VS-455
1 1/4	F	70	VS	L	456	73,73	CR-401	LDR	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-F-71-VS-456
8	S	10	AR	L	457	191,65	LDF	BE-402	1	1,25	30	--	--	8-S-11-AR-457
8	S	10	AR	L	458	191,65	BE-402	LDC	1	1,25	45	--	--	8-S-11-AR-458
3/4	S	10	AR	L	459	13,55	LDF	ES-401	1	1,25	30	--	--	3/4-S-11-AR-459
3/4	S	10	AR	L	460	13,55	ES-401	LDC	1	1,25	45	--	--	3/4-S-11-AR-460
3/8	F	70	VS	G	461	2,73	LDV	BE-401	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	50	1-F-71-VS-461
3/8	F	70	VS	L	462	2,73	BE-401	LDR	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	50	1-F-71-VS-462
2 1/2	F	70	VS	G	463	20,18	LDV	TE-401	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	60	2 1/2-F-71-VS-463
2 1/2	F	70	VS	L	464	20,18	TE-401	LDR	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	60	2 1/2-F-71-VS-464
12	S	10	AR	L	465	413,22	LDF	BE-403	1	1,25	30	--	--	12-S-11-AR-465
12	S	10	AR	L	466	413,22	BE-403	LDC	1	1,25	45	--	--	12-S-11-AR-466
1 1/2	S	50	NG	G	810	63,7	TK-820	ES-401	10	12,5	25	--	--	1 1/2-S-51-NG-808
2 1/2	O	30	AI	G	907	74,734	Unió T	Unió T	8	10	25	--	--	2 1/2-O-31-AI-907
8	S	20	AR	L	137	272,092	LDF300	LDF400	3	3,75	30	--	--	8-S-21-AR-137
8	S	20	AR	L	138	272,092	LDC400	LDC300	3	3,75	45	--	--	8-S-21-AR-138
4	S	20	AR	L	137	80,442	LDF300	LDF400	3	3,75	30	--	--	4-S-21-AR-137
4	S	20	AR	L	138	80,442	LDC400	LDC300	3	3,75	45	--	--	4-S-21-AR-138
6	S	10	CH	L	335	233,454	LDCH	LDCHT	1	1,25	5	Camisa aïllant Armaflex	26	6-S-11-CH-335
6	S	10	CH	L	336	233,454	LDCHT	LDCH	1	1,25	15	Camisa aïllant Armaflex	32,5	6-S-11-CH-336
1 1/4	F	70	VS	G	155	73,73	LDV300	LDV400	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-F-71-VS-155






CAPÍTOL 4: CANONADES, VÀLVULES I ACCESSORIS.

1 1/4	F	70	VS	L	156	70,18	LDR400	LDR300	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-F-71-VS-156
-------	---	----	----	---	-----	-------	--------	--------	-------	-------	-----	----------------------------	----	-------------------

				LLISTAT DE LÍNIES										
				Planta: Producció de caprolactama						ÀREA 500/900				
Localització: Polígon industrial del Francolí														
DN (")	Material	PN	Compost	Estat	Nº de línia	Q (m3/h)	Tram de línia		Pressió (atm)		Temperatura (°C)	Aïllant		Nomenclatura
							Des de	Fins	Treball	Disseny	Treball	Tipus	Gruix (mm)	
2	O	30	AI	G	901	209,9	Aire	CM-901	1	1,3	25	--	--	2-O-31-AI-901
2	O	30	AI	G	902	209,9	Aire	CM-902	1	1,3	25	--	--	2-O-31-AI-902
2	O	30	AI	G	903	216,7	Aire	CM-903	1	1,3	25	--	--	2-O-31-AI-903
2	O	30	AI	G	904	209,9	CM-901	Unió T	8,5	10,625	25	--	--	2-O-31-AI-904
2	O	30	AI	G	905	209,9	CM-902	Unió T	8,5	10,625	25	--	--	2-O-31-AI-905
2	O	30	AI	G	906	216,7	CM-903	Unió T	7,5	9,375	25	--	--	2-O-31-AI-906
2 1/2	O	30	AI	G	907	426,6	Unió T	Unió T	8	10	25	--	--	2 1/2-O-31-AI-907
3	O	30	AI	G	908	636,5	Unió T	CM-901/903	8,4	10,5	25	--	--	3-O-31-AI-908
6	S	10	CH	L	335	233,45	LDCH	TK-902	1	1,25	15	Camisa aïllant Armaflex	26	6-S-11-CH-336
6	S	10	CH	L	909	233,45	TK-902	CH-901	1	1,25	15	Camisa aïllant Armaflex	32,5	6-S-11-CH-909
6	S	10	CH	L	336	233,45	CH-902	LDCH	1	1,25	5	Camisa aïllant Armaflex	32,5	6-S-11-CH-335
6	S	10	CH	L	441	103,3	LDCH	CR-402	1	1,25	5	Camisa aïllant Armaflex	26	6-S-11-CH-441
6	S	10	CH	L	442	103,3	CR-402	LDCHT	1	1,25	15	Camisa aïllant Armaflex	32,5	6-S-11-CH-442
2	O	30	AI	G	910	209,9	Aire	CM-904	1	1,3	25	--	--	2-O-31-AI-910

2	O	30	AI	G	911	209,9	CM-904	VB-901	8,5	10,625	25	--	--	2-O-31-AI-911
2	FTF	60	MO	G	132	73,18	FM-101	VB-901	36,02	45,025	68	Camisa aïllant Armaflex	30	2-FTF-61-MO-132
2	F	70	VS	G	155	174,27	VB-901	LDV	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	60	2-F-71-VS-155
2	F	70	VS	L	156	174,27	LDR	TK-901	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	60	2-F-71-VS-156
2	F	70	VS	L	912	174,27	TK-901	VB-901	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	60	2-F-71-VS-912
6	S	10	A	L	913	150	Aigua	WD- 901/902	1	1,3	25	--	--	6-S-11-A-913
6	S	10	A	L	914	150	WD- 901/902	Unió T	1	1,3	25	--	--	6-S-11-A-914
3	S	10	A	L	915	75	Unió T	TK-501	1	1,3	25	--	--	3-S-11-A-915
3	S	10	A	L	916	75	Unió T	TK-901	1	1,3	25	--	--	3-S-11-A-916
16	S	20	AR	L	138	1169,3	LDC	TK-501	3	3,75	45	--	--	16-S-21-AR-138
16	S	20	AR	L	917	1169,3	TK-501	Unió T	3	3,75	45	--	--	16-S-21-AR-917
14	S	20	AR	L	918	292,33	Unió T	TR-501	3	3,75	45	--	--	14-S-21-AR-918
14	S	20	AR	L	919	292,33	Unió T	TR-502	3	3,75	45	--	--	14-S-21-AR-919
14	S	20	AR	L	920	292,33	Unió T	TR-503	3	3,75	45	--	--	14-S-21-AR-920
14	S	20	AR	L	921	292,33	Unió T	TR-504	3	3,75	45	--	--	14-S-21-AR-921
16	S	20	AR	L	922	1800	TK-502	LDF	3	3,75	30	--	--	16-S-21-AR-922
16	S	20	AR	L	137	1800	TK-502	LDF	3	3,75	30	--	--	16-S-21-AR-137

LLISTAT DE LÍNIES														
Planta: Producció de caprolactama										ÀREA 700				
Localització: Polígon industrial del Francolí														
DN (")	Material	PN	Compost	Estat	Nº de línia	Q (m3/h)	Tram de línia		Pressió (atm)		Temperatura (°C)	Aïllant		Nomenclatura
							Des de	Fins	Treball	Disseny		Treball	Tipus	
1 1/2	FTF	10	AN	L	701	4,92	Rack	Unió T	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-701
1 1/2	FTF	10	AN	L	702	4,92	Unió T	TK-701	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-702
1 1/2	FTF	10	AN	L	703	4,92	Unió T	TK-702	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-703
1 1/2	FTF	10	AN	L	704	4,92	Unió T	TK-703	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-704
1 1/2	FTF	10	AN	L	705	4,92	Unió T	TK-704	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-705
1 1/2	FTF	10	AN	L	706	4,92	TK-701	Unió T	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-706
1 1/2	FTF	10	AN	L	707	4,92	TK-702	Unió T	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-707
1 1/2	FTF	10	AN	L	708	4,92	TK-703	Unió T	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-708
1 1/2	FTF	10	AN	L	709	4,92	TK-704	Unió T	1	1,3	25	--	--	1 1/2-FTF-11-AN-709
1 1/2	FTF	10	MO	L	123	4,92	TK-701/704	RE-103	1	1,25	25	--	--	1 1/2-FTF-11-MO-123
3/4	FTF	10	OL	L	711	26,76	Rack	Unió T	1	1,3	45	--	--	3/4-FTF-11-OL-710
3/4	FTF	10	OL	L	712	26,76	Unió T	TK-706	1	1,3	45	--	--	3/4-FTF-11-OL-711
3/4	FTF	10	OL	L	713	26,76	Unió T	TK-705	1	1,3	45	--	--	3/4-FTF-11-OL-712
3/4	FTF	10	OL	L	714	26,76	TK-706	Unió T	1	1,3	45	--	--	3/4-FTF-11-OL-713
3/4	FTF	10	OL	L	715	26,76	TK-705	Unió T	1	1,3	45	--	--	3/4-FTF-11-OL-714
3/4	FTF	10	MB	L	207	26,76	Unió T	RE-201	1	1,25	45	--	--	3/4-FTF-11-MB-207
3/4	FTF	10	AF	L	717	2,25	Camió	TK-707	1	1,3	25	--	--	3/4-FTF-11-AF-715
3/4	FTF	10	AF	L	718	2,25	TK-707	Area100	1	1,3	25	--	--	3/4-FTF-11-AF-716

				LLISTAT DE LÍNIES										
				Planta: Producció de caprolactama							ÀREA 800			
				Localització: Polígon industrial del Francolí										
DN (")	Material	PN	Compost	Estat	Nº de línia	Q (m <sup>3</sup> /h)	Tram de línia		Pressió (atm)		Temperatura (°C)	Aïllant		Nomenclatura
							Des de	Fins	Treball	Disseny	Treball	Tipus	Gruix (mm)	
4	S	80	HG	G	801	715,19	Rack	TK-808/817	50	62,5	60	Camisa aïllant Armaflex	40	4-S-81-HG-801
4	FTF	60	MO	G	134	715,19	TK-808/817	Unió T	26,153	32,69125	68	Camisa aïllant Armaflex	40	4-FTF-61-MO-134
1 1/2	S	10	TO	L	803	7,322	Rack	TK-806/807	1	1,3	25	--	--	1 1/2-S-11-TO-802
1 1/2	S	10	TO	L	804	7,322	TK-806	Unió T	1	1,3	25	--	--	1 1/2-S-11-TO-803
1 1/2	S	10	TO	L	805	7,322	TK-807	Unió T	1	1,3	25	--	--	1 1/2-S-11-TO-804
1 1/2	S	10	TO	L	806	7,322	Unió T	Zona100	1	1,3	25	--	--	1 1/2-S-11-TO-805
4	S	30	AM	G	807	412,27	TK-818	Unió T	5,92	7,4	5	Camisa aïllant Armaflex	25,5	4-S-31-AM-806
4	S	30	AM	G	808	412,27	TK-819	Unió T	5,92	7,4	5	Camisa aïllant Armaflex	25,5	4-S-31-AM-807
4	S	30	AM	G	313	412,27	Unió T	Tres vies	5,921	7,40125	5	Camisa aïllant Armaflex	25,5	4-S-31-AM-313
1 1/2	S	50	NG	G	810	63,7	TK-820	ES-401	10	12,5	25	--	--	1 1/2-S-51-NG-808
2	FTF	10	CX	L	811	5,91	Rack	TK-801/805	1	1,3	25	--	--	2-FTF-11-CX-809
2	FTF	10	CX	L	812	5,91	TK-801/804	BE-801	1	1,3	25	--	--	2-FTF-11-CX-810
2	FTF	10	MO	L	101	5,906	BE-801	Unió T	1	1,3	95	Camisa aïllant Armaflex	30	2-FTF-11-MO-101
1 1/4	F	70	VS	G	155	73,73	LDV300	LDV400	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-F-71-VS-155
1 1/4	F	70	VS	L	156	70,18	LDR400	LDR300	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	40	1 1/4-F-71-VS-156

3/4	F	70	VS	G	811	73,73	LDV	BE-801	39,8	49,75	250	Camisa aïllant Armaflex	40	3/4-F-71-VS-811
3/4	F	70	VS	L	812	70,18	BE-801	LDR300	39,64	49,55	249	Camisa aïllant Armaflex	40	3/4-F-71-VS-812
4	S	10	AR	L	813	42,56	LDF	TK-801/805	1	1,25	30	--	--	4-S-11-AR-813
2	S	10	AR	L	814	10,64	TK-801/805	LDF	1	1,25	45	--	--	2-S-11-AR-814
2	S	10	AR	L	815	10,64	TK-801/805	LDF	1	1,25	45	--	--	2-S-11-AR-815
2	S	10	AR	L	816	10,64	TK-801/805	LDF	1	1,25	45	--	--	2-S-11-AR-816
2	S	10	AR	L	817	10,64	TK-801/805	LDF	1	1,25	45	--	--	2-S-11-AR-817
2	S	10	AR	L	818	10,64	TK-801/805	LDF	1	1,25	45	--	--	2-S-11-AR-818

LLISTAT DE LÍNIES														
Planta: Producció de caprolactama										ÀREA 1200				
Localització: Polígon industrial del Francolí														
DN (")	Material	PN	Compost	Estat	Nº de línia	Q (m <sup>3</sup> /h)	Tram de línia		Pressió (atm)		Temperatura (°C)	Aïllant		Nomenclatura
							Des de	Fins	Treball	Disseny	Treball	Tipus	Gruix (mm)	
2 1/2	S	10	CA	S	1201	12,56	TK-406	Unió T	1	1,3	30	--	--	2 1/2-S-11-CA-1201
2 1/2	S	10	CA	S	1202	12,56	Unió T	TK-1201	1	1,3	30	--	--	2 1/2-S-11-CA-1202
2 1/2	S	10	CA	S	1203	12,56	Unió T	TK-1202	1	1,3	30	--	--	2 1/2-S-11-CA-1203
2 1/2	S	10	CA	S	1204	12,56	Unió T	TK-1203	1	1,3	30	--	--	2 1/2-S-11-CA-1204
2 1/2	S	10	CA	S	1205	12,56	Unió T	TK-1204	1	1,3	30	--	--	2 1/2-S-11-CA-1205
2 1/2	S	10	CA	S	1206	12,56	Unió T	TK-1205	1	1,3	30	--	--	2 1/2-S-11-CA-1206
2 1/2	S	10	AI	G	1207	12,56	TK-1201	Unió T	0,2	0,25	30	--	--	2 1/2-S-11-AI-1207
2 1/2	S	10	AI	G	1208	12,56	TK-1202	Unió T	0,2	0,25	30	--	--	2 1/2-S-11-AI-1208
2 1/2	S	10	AI	G	1209	12,56	TK-1203	Unió T	0,2	0,25	30	--	--	2 1/2-S-11-AI-1209
2 1/2	S	10	AI	G	1210	12,56	TK-1204	Unió T	0,2	0,25	30	--	--	2 1/2-S-11-AI-1210
2 1/2	S	10	AI	G	1211	12,56	TK-1205	Unió T	0,2	0,25	30	--	--	2 1/2-S-11-AI-1211
3/8	S	10	AI	G	1212	12,56	Unió T	TK-1210	1,8	2,25	30	--	--	3/8-S-11-AI-1212
8	S	10	SA	S	1213	4,2	TSF-401	Unió T	1	1,25	30	--	--	8-S-11-SA-1213
8	S	10	SA	S	1214	4,2	Unió T	TK-1206	1	1,25	30	--	--	8-S-11-SA-1214
8	S	10	SA	S	1215	4,2	Unió T	TK-1207	1	1,25	30	--	--	8-S-11-SA-1215
8	S	10	SA	S	1216	4,2	Unió T	TK-1208	1	1,25	30	--	--	8-S-11-SA-1216
8	S	10	SA	S	1217	4,2	Unió T	TK-1209	1	1,25	30	--	--	8-S-11-SA-1217

### 4.3. Vàlvules

Les vàlvules són dispositius mecànics que permeten controlar el pas d'un fluid. Permeten la variació del caudal de fluid de control, i es de vital importància dins el bucle de control, juntament amb l'element primari, el transmissor i el controlador.

Es classifiquen en dos grups:

#### Vàlvules tot o res:

Tipus de vàlvula que permet o impedeix el pas del fluid, però que no en pot regular el cabal. Quan estan tancades, tapen completament la conducció, mentre que quan estan obertes, provoquen una pèrdua de càrrega mínima.

#### Vàlvules de regulació:

A diferència de les anteriors, permeten regular el cabal de circulació, augmentant o disminuint el grau d'obertura. El recorregut de l'obturador ha de ser suficientment lent com per permetre diferents cabals, sent les pèrdues de càrrega majors que en el tipus de vàlvula anterior. Son les vàlvules que s'utilitzen en el control de planta.

Es diferencien les vàlvules de bola, les de papallona, les de retenció, les de tres vies i les d'expansió. A continuació es detalla l'ús més freqüent de cada una d'elles:

- Vàlvules de bola  
Per diàmetres no majors a les 3 polzades. S'instal·len a les entrades i sortides dels equips de procés per poder-los aïllar quan es requereixi (per exemple durant la posada en marxa). També s'instal·len abans d'una bomba, per evitar-ne la cavitació.
- Vàlvula papallona  
Ídem a les vàlvules de bola, però en aquest cas es solen utilitzar per diàmetres majors a les 3 polzades.
- Vàlvula de retenció  
Permeten la circulació d'un fluid en una sola direcció evitant així el retorn d'aquest. Per aquesta raó s'instal·len a les sortides de les bombes.
- Vàlvula de tres vies



Es diferencien les vàlvules de tres vies d'admissió, que permeten donades dues entrades de corrents, concentrar la sortida en un de sol., i las de bifurcació, que permeten desviar el fluid en més d'un corrent.

- Vàlvula d'expansió

S'utilitzen quan es vol disminuir la pressió d'un fluid que circula pel sistema.

#### 4.3.1. Nomenclatura de vàlvules

Per identificar les diferents vàlvules de procés (no de control) de la planta, s'utilitzen 4 grups de lletres i/o números:

##### Primer grup:

Xifra que representa el diàmetre nominal de la vàlvula. Aquest coincideix amb el diàmetre nominal de la canonada on està instal·lat.

##### Segon grup:

Lletra que especifica el material de construcció de la vàlvula (igual que el de la canonada).

##### Tercer grup:

Correspon a la lletra que identifica el tipus de vàlvula de procés, segons:

**Taula 4.3.1.** Abreviatures referides al tipus de vàlvules utilitzades.


Tipus de vàlvula	Abreviatura
Antiretorn	AT
Seient	E
Papallona	P
Bola	B
Agulla	AG
Tres vies	Z
Seguret	S

##### Quart grup:

Número d'identificació de la vàlvula segons la zona on es trobi instal·lada (igual que en la nomenclatura per canonades).

### 4.3.2. Llistat de vàlvules

En aquest llistat no s'inclouen les vàlvules de control o seguretat, que ja s'han especificat al capítol 3.


		LLISTAT DE VÀLVULES			
		Planta: Producció de caprolactama			ÀREA 100
		Localització: Polígon industrial del Francolí			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
2	FTF	Antiretorn	10	101	2-FTF-AT-101
1 1/2	FTF	Antiretorn	10	102	1 1/2-FTF-AT-102
2 1/2	FTF	Bola	10	103	2 1/2-FTF-B-103
4	FTF	Bola	10	104	4-FTF-B-104
4	FTF	Seient	10	105	4-FTF-E-105
4	FTF	Seient	10	106	4-FTF-E-106
4	FTF	Bola	10	107	4-FTF-B-107
2	FTF	Bola	10	108	2-FTF-B-108
2	FTF	Bola	10	109	2-FTF-B-109
2	FTF	Bola	10	110	2-FTF-B-110
2	FTF	Papallona	10	111	2-FTF-E-111
2	FTF	Papallona	10	112	2-FTF-E-112
2	FTF	Bola	10	113	2-FTF-B-113
4	FTF	Bola	10	114	4-FTF-B-114
4	FTF	Seient	10	115	4-FTF-E-115
4	FTF	Seient	10	116	4-FTF-E-116
4	FTF	Bola	10	117	4-FTF-B-117
4	FTF	Bola	10	118	4-FTF-B-118
4	FTF	Bola	10	119	4-FTF-B-119
4	FTF	Papallona	10	120	4-FTF-P-120
4	FTF	Papallona	10	121	4-FTF-P-121
4	FTF	Bola	10	122	4-FTF-P-122
3	FTF	Bola	10	123	3-FTF-B-123
3	FTF	Bola	10	124	3-FTF-B-124
3	FTF	Bola	10	125	3-FTF-B-125
3	FTF	Papallona	10	126	3-FTF-P-126
3	FTF	Papallona	10	127	3-FTF-P-127
3	FTF	Bola	10	128	3-FTF-B-128
3	FTF	Bola	10	129	3-FTF-B-129
2	FTF	Bola	10	130	2-FTF-B-130
2	FTF	Bola	10	131	2-FTF-B-131
2	FTF	Bola	10	132	2-FTF-B-132
2	FTF	Papallona	10	133	2-FTF-P-133
2	FTF	Papallona	10	134	2-FTF-P-134
2	FTF	Antiretorn	10	135	2-FTF-AT-135
2	FTF	Bola	10	136	2-FTF-B-136
20	FTF	Bola	10	137	20-FTF-B-137
4	FTF	Bola	10	138	4-FTF-B-138
3	FTF	Bola	10	139	3-FTF-B-139

3	FTF	Seient	10	140	3-FTF-E-140
3	FTF	Seient	10	141	3-FTF-E-141
3	FTF	Bola	10	142	3-FTF-B-142
3	FTF	Bola	10	143	3-FTF-B-143
20	FTF	Bola	10	144	20-FTF-B-144
20	FTF	Bola	10	145	20-FTF-B-145
1 1/4	FTF	Bola	10	146	1 1/4-FTF-B-146
4	FTF	Bola	10	147	4-FTF-B-147
4	FTF	Bola	10	148	4-FTF-B-148
4	FTF	Bola	10	149	4-FTF-B-149
4	FTF	Papallona	10	150	4-FTF-P-150
4	FTF	Papallona	10	151	4-FTF-P-151
4	FTF	Bola	10	152	4-FTF-B-152
16	FTF	Bola	10	153	16-FTF-B-153
16	FTF	Seient	10	154	16-FTF-E-154
16	FTF	Seient	10	155	16-FTF-E-155
16	FTF	Bola	10	156	16-FTF-B-156
3	FTF	Bola	20	158	3-FTF-B-158
3	FTF	Seient	20	159	3-FTF-E-159
3	FTF	Seient	20	160	3-FTF-E-160
3	FTF	Bola	20	161	3-FTF-B-161
3	FTF	Bola	20	162	3-FTF-B-162
12	FTF	Bola	20	163	12-FTF-B-163
12	FTF	Bola	20	164	12-FTF-B-164
3	FTF	Bola	20	165	3-FTF-B-165
3	FTF	Bola	20	166	3-FTF-B-166
3	FTF	Bola	20	167	3-FTF-B-167
3	FTF	Papallona	20	168	3-FTF-P-168
3	FTF	Papallona	20	169	3-FTF-P-169
4	FTF	Bola	20	170	4-FTF-B-170
1 1/2	FTF	Antiretorn	10	171	1 1/2-FTF-AT-171
1 1/2	FTF	Bola	10	172	1 1/2-FTF-B-172
3	FTF	Bola	10	173	3-FTF-B-173
3	FTF	Papallona	10	174	3-FTF-P-174
3	FTF	Papallona	10	175	3-FTF-P-175
8	FTF	Bola	10	176	8-FTF-B-176
8	FTF	Bola	10	177	8-FTF-B-177
8	FTF	Bola	10	178	8-FTF-B-178
5	FTF	Bola	10	179	5-FTF-B-179
5	FTF	Bola	10	180	5-FTF-B-180
5	FTF	Papallona	10	181	5-FTF-P-181
5	FTF	Papallona	10	182	5-FTF-P-182
5	FTF	Bola	10	183	5-FTF-B-183
5	FTF	Bola	10	184	5-FTF-B-184
5	FTF	Bola	10	185	5-FTF-B-185
5	FTF	Papallona	10	186	5-FTF-P-186

5	FTF	Papallona	10	187	5-FTF-P-187
5	FTF	Bola	10	188	5-FTF-B-188
4	FTF	Bola	10	189	4-FTF-B-189
4	FTF	Seient	10	190	4-FTF-E-190
4	FTF	Seient	10	191	4-FTF-E-191
4	FTF	Bola	10	192	4-FTF-B-192
4	FTF	Bola	10	193	4-FTF-B-193
4	FTF	Bola	10	194	4-FTF-B-194
4	FTF	Papallona	10	195	4-FTF-P-195
4	FTF	Papallona	10	196	4-FTF-P-196
4	FTF	Bola	10	197	4-FTF-B-197
4	FTF	Seient	10	198	4-FTF-E-198
4	FTF	Seient	10	199	4-FTF-E-199
4	FTF	Bola	10	A100	4-FTF-B-A100
4	FTF	Bola	60	A101	4-FTF-B-A101
4	FTF	Seient	60	A102	4-FTF-E-A102
4	FTF	Seient	60	A103	4-FTF-E-A103
4	FTF	Bola	60	A104	4-FTF-B-A104
3	FTF	Bola	60	A105	3-FTF-B-A105
8	FTF	Bola	60	A106	8-FTF-B-A106
4	FTF	Antiretorn	60	A107	6-FTF-AT-A107
2 1/2	FTF	Bola	60	A108	2 1/2-FTF-B-A108
6	FTF	Bola	60	A109	6-FTF-B-A109
8	S	Bola	10	A110	8-S-B-A110
8	S	Seient	10	A111	8-S-E-A111
8	S	Seient	10	A112	8-S-E-A112
8	S	Bola	10	A113	8-S-B-A113
1 1/4	F	Bola	70	A114	1 1/4-F-B-A114
1 1/4	F	Seient	70	A115	1 1/4-F-E-A115
1 1/4	F	Seient	70	A116	1 1/4-F-E-A116
1 1/4	F	Bola	70	A117	1 1/4-F-B-A117
4	S	Bola	10	A118	4-S-B-A118
4	S	Bola	10	A119	4-S-B-A119
4	S	Papallona	10	A120	4-S-P-A120
4	S	Papallona	10	A121	4-S-P-A121
4	S	Bola	10	A122	4-S-B-A122
4	S	Seient	10	A123	4-S-E-A123
4	S	Seient	10	A124	4-S-E-A124
4	S	Bola	10	A125	4-S-B-A125
8	S	Bola	10	A126	8-S-B-A126
8	S	Seient	10	A127	8-S-E-A127
8	S	Seient	10	A128	8-S-E-A128
8	S	Bola	10	A129	8-S-B-A129
1 1/4	S	Bola	10	A130	1 1/4-S-B-A130
1 1/4	S	Bola	10	A131	1 1/4-S-B-A131
1 1/4	S	Papallona	10	A132	1 1/4-S-P-A132

1 1/4	S	Papallona	10	A133	1 1/4-S-P-A133
1 1/4	S	Bola	10	A134	1 1/4-S-B-A134
1 1/4	S	Seient	10	A135	1 1/4-S-E-A135
1 1/4	S	Seient	10	A136	1 1/4-S-E-A136
1 1/4	S	Bola	10	A137	1 1/4-S-B-A137
3	S	Bola	10	A138	3-S-B-A138
3	S	Bola	10	A139	3-S-B-A139
3	S	Papallona	10	A140	3-S-P-A140
3	S	Papallona	10	A141	3-S-P-A141
3	S	Bola	10	A142	3-S-B-A142
3	S	Seient	10	A143	3-S-E-A143
3	S	Seient	10	A144	3-S-E-A144
3	S	Bola	10	A145	3-S-B-A145
8	S	Bola	10	A146	8-S-B-A146
8	S	Seient	10	A147	8-S-E-A147
8	S	Seient	10	A148	8-S-E-A148
8	S	Bola	10	A149	8-S-B-A149
4	F	Bola	70	A150	4-F-B-A150
4	F	Seient	70	A151	4-F-E-A151
4	F	Seient	70	A152	4-F-E-A152
4	F	Bola	70	A153	4-F-B-A153
4	FTF	Bola	10	A154	4-FTF-B-A154
1 1/2	FTF	Seient	10	A155	1 1/2-FTF-E-A155
1 1/2	FTF	Bola	10	A156	1 1/2-FTF-B-A156
1 1/2	FTF	Bola	10	A157	1 1/2-FTF-B-A157
1 1/2	FTF	Papallona	10	A158	1 1/2-FTF-P-A158
1 1/2	FTF	Papallona	10	A159	1 1/2-FTF-P-A159
1 1/2	FTF	Seient	10	A160	1 1/2-FTF-E-A160
20	FTF	Bola	10	A161	20-FTF-B-A161
20	FTF	Seient	10	A162	20-FTF-E-A162
20	FTF	Seient	10	A163	20-FTF-E-A163
20	FTF	Bola	10	A164	20-FTF-B-A164
4	FTF	Bola	10	A165	4-FTF-B-A165
4	FTF	Bola	10	A166	4-FTF-B-A166
4	FTF	Papallona	10	A167	4-FTF-P-A167
4	FTF	Papallona	10	A168	4-FTF-P-A168
4	FTF	Bola	10	A169	4-FTF-B-A169
4	FTF	Seguretat	10	A170	4-FTF-S-A170
4	FTF	Seguretat	10	A171	4-FTF-S-A171
4	FTF	Seguretat	10	A172	4-FTF-S-A172
3	FTF	Seguretat	10	A173	3-FTF-S-A173
20	FTF	Seguretat	10	A174	20-FTF-S-A174
3	FTF	Seguretat	10	A175	3-FTF-S-A175
20	FTF	Seguretat	10	A176	20-FTF-S-A176
20	FTF	Seguretat	10	A177	20-FTF-S-A177
16	FTF	Seguretat	10	A178	16-FTF-F-A178


8	FTF	Seguretat	10	A177	8-FTF-S-A177
12	FTF	Seguretat	10	A178	12-FTF-S-A178
4	FTF	Seguretat	10	A179	4-FTF-S-A179
4	FTF	Seguretat	10	A180	4-FTF-S-A180
4	FTF	Seguretat	10	A181	4-FTF-S-A181
3	FTF	Seguretat	10	A182	3-FTF-S-A182
2 1/2	FTF	Seguretat	10	A183	2 1/2-FTF-S-A183
3	FTF	Seient	20	A184	3-FTF-E-A184
3	FTF	Seient	20	A185	3-FTF-E-A185
3	FTF	Bola	20	A186	3-FTF-B-A186
6	FTF	Bola	10	A187	6-FTF-B-A187
6	FTF	Seient	10	A188	6-FTF-E-A188
6	FTF	Seient	10	A189	6-FTF-E-A189
6	FTF	Bola	10	A190	6-FTF-B-A190
1 1/4	FTF	Bola	10	A191	1 1/4-FTF-B-A191
1 1/4	FTF	Seient	10	A192	1 1/4-FTF-E-A192
1 1/4	FTF	Seient	10	A193	1 1/4-FTF-E-A193
1 1/4	FTF	Bola	10	A194	1 1/4-FTF-B-A194
4	FTF	Seguretat	10	A195	4-FTF-S-A195
1 1/4	FTF	Seguretat	70	A196	1 1/4-FTF-S-A196
4	FTF	Seguretat	70	A197	4-FTF-S-A197
3/4	S	Seguretat	70	A198	3/4-S-S-A198
2 1/2	F	Seguretat	70	A199	2 1/2-F-S-A199
1 1/4	FTF	Bola	10	B101	1 1/4-FTF-B-B101
1 1/4	FTF	Bola	10	B102	1 1/4-FTF-B-B102
1 1/4	FTF	Papallona	10	B103	1 1/4-FTF-P-B103
1 1/4	FTF	Papallona	10	B104	1 1/4-FTF-P-B104

		LLISTAT DE VÀLVULES			
		Planta: Producció de caprolactama		ÀREA 200	
		Localització: Polígon industrial del Francolí			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
1 1/2	FTF	Bola	10	201	1 1/2-FTF-B-201
1 1/2	FTF	Bola	10	202	1 1/2-FTF-B-202
1 1/2	FTF	Papallona	10	203	1 1/2-FTF-P-203
1 1/2	FTF	Papallona	10	204	1 1/2-FTF-P-204
1 1/2	FTF	Bola	10	205	1 1/2-FTF-B-205
1 1/2	FTF	Bola	10	206	1 1/2-FTF-B-206
1 1/2	FTF	Bola	10	207	1 1/2-FTF-B-207
3	FTF	Bola	10	208	3-FTF-B-208
3	FTF	Seient	10	209	3-FTF-E-209
3	FTF	Seient	10	210	3-FTF-E-210
3	FTF	Bola	10	211	3-FTF-B-211
3	FTF	Bola	10	212	3-FTF-B-212
3	FTF	Bola	10	213	3-FTF-B-213
3	FTF	Papallona	10	214	3-FTF-P-214
3	FTF	Papallona	10	215	3-FTF-P-215
3	FTF	Bola	10	216	3-FTF-B-216
3/4	FTF	Antiretorn	10	217	3/4-FTF-AT-217
3/4	FTF	Bola	10	218	3/4-FTF-B-218
2	FTF	Bola	10	219	2-FTF-B-219
2	FTF	Bola	10	220	2-FTF-B-220
2	FTF	Papallona	10	221	2-FTF-P-221
2	FTF	Papallona	10	222	2-FTF-P-222
2	FTF	Bola	10	223	2-FTF-B-223
3/4	FTF	Bola	10	224	3/4-FTF-B-224
3/4	FTF	Bola	10	225	3/4-FTF-B-225
1 1/4	FTF	Bola	10	226	1 1/4-FTF-B-226
1 1/4	FTF	Seient	10	227	1 1/4-FTF-E-227
1 1/4	FTF	Seient	10	228	1 1/4-FTF-E-228
1 1/4	FTF	Bola	10	229	1 1/4-FTF-B-229
1 1/4	FTF	Bola	10	230	1 1/4-FTF-B-230
1 1/4	FTF	Bola	10	231	1 1/4-FTF-B-231
1 1/4	FTF	Papallona	10	232	1 1/4-FTF-P-232
1 1/4	FTF	Papallona	10	233	1 1/4-FTF-P-233
1 1/4	FTF	Tres vies	10	A202	1 1/4-FTF-Z-A202
2	FTF	Tres vies	10	234	2-FTF-Z-234
1 1/2	FTF	Bola	10	235	1 1/2-FTF-B-235
1 1/2	FTF	Bola	10	236	1 1/2-FTF-B-236
1 1/2	FTF	Papallona	10	237	1 1/2-FTF-P-237
1 1/2	FTF	Papallona	10	238	1 1/2-FTF-P-238




2	FTF	Bola	10	239	2-FTF-B-239
1/2	FTF	Bola	10	240	1/2-FTF-B-240
1/2	FTF	Bola	10	241	1/2-FTF-B-241
2	FTF	Bola	10	242	2-FTF-B-242
2	FTF	Seient	10	243	2-FTF-E-243
2	FTF	Seient	10	244	2-FTF-E-244
2	FTF	Bola	10	245	2-FTF-B-245
2	FTF	Bola	10	246	2-FTF-B-246
2	FTF	Bola	10	247	2-FTF-B-247
2	FTF	Papallona	10	248	2-FTF-P-248
2	FTF	Papallona	10	249	2-FTF-P-249
2	FTF	Tres vies	10	250	2-FTF-Z-250
5	S	Bola	10	251	5-S-B-251
5	S	Seient	10	252	5-S-E-252
5	S	Seient	10	253	5-S-E-253
5	S	Bola	10	254	5-S-B-254
1 1/2	S	Bola	10	255	1 1/2-S-B-255
1 1/2	S	Bola	10	256	1 1/2-S-B-256
1 1/2	S	Papallona	10	257	1 1/2-S-P-257
1 1/2	S	Papallona	10	258	1 1/2-S-P-258
1 1/2	S	Bola	10	259	1 1/2-S-B-259
1 1/2	S	Seient	10	260	1 1/2-S-E-260
1 1/2	S	Seient	10	261	1 1/2-S-E-261
1 1/2	S	Bola	10	262	1 1/2-S-B-262
2	S	Bola	10	263	2-S-B-263
2	S	Seient	10	264	2-S-E-264
2	S	Seient	10	265	2-S-E-265
2	S	Bola	10	266	2-S-B-266
1 1/2	S	Bola	10	267	1 1/2-S-B-267
1 1/2	S	Bola	10	268	1 1/2-S-B-268
1 1/2	S	Papallona	10	269	1 1/2-S-P-269
1 1/2	S	Papallona	10	270	1 1/2-S-P-270
1 1/2	S	Bola	10	271	1 1/2-S-B-271
1 1/2	S	Seient	10	272	1 1/2-S-E-272
1 1/2	S	Seient	10	273	1 1/2-S-E-273
1 1/2	S	Bola	10	274	1 1/2-S-B-274
1 1/2	S	Bola	10	275	1 1/2-S-B-275
1 1/2	S	Seient	10	276	1 1/2-S-E-276
1 1/2	S	Seient	10	277	1 1/2-S-E-277
1 1/2	S	Bola	10	278	1 1/2-S-B-278
3	S	Bola	10	279	3-S-B-10-279
3	S	Bola	10	280	3-S-B-10-280
3	S	Papallona	10	281	3-S-P-10-281
3	S	Papallona	10	282	3-S-P-10-282
3	S	Bola	10	283	3-S-B-10-283
3	S	Seient	10	284	3-S-E-10-284

3	S	Seient	10	285	3-S-E-10-285
3	S	Bola	10	286	3-S-B-10-286
4	S	Bola	10	287	4-S-B-10-287
4	S	Seient	10	288	4-S-E-10-288
4	S	Seient	10	289	4-S-E-10-289
4	S	Bola	10	290	4-S-B-10-290
1 1/2	S	Bola	10	291	1 1/2-S-B-10-291
1 1/2	S	Seient	10	292	1 1/2-S-E-10-292
1 1/2	S	Seient	10	293	1 1/2-S-E-10-293
1 1/2	S	Bola	10	294	1 1/2-S-B-10-294
3	FTF	Seguretat	10	295	3-FTF-S-295
2	FTF	Seguretat	10	296	2-FTF-S-296
2	FTF	Seguretat	10	297	2-FTF-S-297
1 1/2	S	Seguretat	10	298	2-S-S-298
1 1/2	S	Seguretat	10	299	2-S-S-299
3	S	Seguretat	10	A201	3-S-S-A201

		LLISTAT DE VÀLVULES			
		Planta: Producció de caprolactama		ÀREA 300	
		Localització: Polígon industrial del Francolí			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
1 1/2	FTF	Bola	10	301	1 1/2-FTF-B-301
1 1/2	FTF	Seient	10	302	1 1/2-FTF-E-302
1 1/2	FTF	Seient	10	303	1 1/2-FTF-E-303
1 1/2	FTF	Bola	10	304	1 1/2-FTF-B-304
1 1/2	FTF	Bola	10	305	1 1/2-FTF-B-305
1 1/2	S	Bola	10	306	1 1/2-S-B-306
5	FTF	Bola	10	307	5-FTF-B-307
5	FTF	Bola	10	308	5-FTF-B-308
5	FTF	Tres vies	10	309	5-FTF-Z-309
5	FTF	Bola	10	310	5-FTF-B-310
5	FTF	Bola	10	311	5-FTF-B-311
5	FTF	Bola	10	312	5-FTF-B-312
5	FTF	Papallona	10	313	5-FTF-P-313
5	FTF	Papallona	10	314	5-FTF-P-314
2 1/2	FTF	Bola	10	315	2 1/2-FTF-B-315
2 1/2	FTF	Bola	10	316	2 1/2-FTF-B-316
2 1/2	FTF	Seient	10	317	2 1/2-FTF-E-317
2 1/2	FTF	Seient	10	318	2 1/2-FTF-E-318
2 1/2	FTF	Bola	10	319	2 1/2-FTF-B-319
2 1/2	FTF	Bola	10	320	2 1/2-FTF-B-320
1 1/2	S	Bola	10	321	1 1/2-S-B-321
1 1/2	S	Tres vies	10	322	1 1/2-S-Z-322
8	S	Bola	10	323	8-S-B-323
8	S	Papallona	10	324	8-S-P-324
8	S	Papallona	10	325	8-S-P-325
8	S	Bola	10	326	8-S-B-326
8	S	Bola	10	327	8-S-B-327
8	S	Bola	10	328	8-S-B-328
8	S	Tres vies	10	329	8-S-Z-329
8	S	Bola	10	330	8-S-B-330
5	P	Bola	10	331	5-P-B-331
3	P	Bola	10	332	3-P-B-332
3	P	Bola	10	333	3-P-B-333
3	P	Bola	10	334	3-P-B-334
3	P	Papallona	10	335	3-P-P-335
3	P	Papallona	10	336	3-P-P-336
4	S	Antiretorn	30	337	4-S-AT-337
4	S	Agulla	30	338	4-S-AG-338
4	S	Tres vies	30	339	4-S-Z-339

3	S	Bola	10	340	3-S-B-340
3	S	Bola	10	341	3-S-B-341
3	S	Seient	10	342	3-S-E-342
3	S	Seient	10	343	3-S-E-343
3	S	Bola	10	344	3-S-B-344
3	S	Bola	10	345	3-S-B-345
3	S	Bola	10	346	3-S-B-346
3	S	Papallona	10	347	3-S-P-347
3	S	Papallona	10	348	3-S-P-348
1 1/4	P	Papallona	10	349	1 1/4-P-P-349
1 1/4	P	Papallona	10	350	1 1/4-P-P-350
1 1/4	P	Bola	10	351	1 1/4-P-B-351
1 1/4	P	Bola	10	352	1 1/4-P-B-352
1/2	S	Bola	10	353	1/2-S-B-353
1 1/4	P	Bola	10	354	1 1/4-P-B-354
2	S	Bola	10	355	2-S-B-355
2	S	Seient	10	356	2-S-E-356
2	S	Seient	10	357	2-S-E-357
2	S	Bola	10	358	2-S-B-358
5	S	Bola	10	359	5-S-B-359
5	S	Seient	10	360	5-S-E-360
5	S	Seient	10	361	5-S-E-361
5	S	Bola	10	362	5-S-B-362
10	S	Bola	10	363	10-S-B-363
10	S	Seient	10	364	10-S-E-364
10	S	Seient	10	365	10-S-E-365
10	S	Bola	10	366	10-S-B-366
3	S	Bola	10	367	3-S-B-367
3	S	Seient	10	368	3-S-E-368
3	S	Seient	10	369	3-S-E-369
3	S	Bola	10	370	3-S-B-370
5	FTF	Seguretat	10	371	5-FTF-S-371
5	FTF	Seguretat	10	372	5-FTF-S-372
8	S	Seguretat	10	373	8-S-S-373
8	S	Seguretat	10	374	8-S-S-374
3	S	Seguretat	10	375	3-S-S-375
1 1/2	S	Antiretorn	10	376	1 1/2-S-AT-376

		LLISTAT DE VÀLVULES			
		Planta: Producció de caprolactama		ÀREA 400	
		Localització: Polígon industrial del Francolí			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
5	P	Bola	10	401	5-P-B-401
2	P	Bola	10	402	2-P-B-402
2	P	Bola	10	403	2-P-B-403
2	P	Bola	10	404	2-P-B-404
2	P	Papallona	10	405	2-P-P-405
2	P	Papallona	10	406	2-P-P-406
2	P	Bola	10	407	2-P-B-407
2	P	Seient	10	408	2-P-E-408
2	P	Seient	10	409	2-P-E-409
2	P	Bola	9	410	2-P-B-410
2	P	Bola	10	411	2-P-B-411
1	S	Bola	10	412	1-S-B-412
1	S	Bola	10	413	1-S-B-413
2	P	Bola	10	414	2-P-B-414
1 1/4	S	Bola	10	415	1 1/4-S-B-415
1 1/4	S	Bola	10	416	1 1/4-S-B-416
1 1/4	S	Bola	10	417	1 1/4-S-B-417
1 1/4	S	Papallona	10	418	1 1/4-S-P-418
1 1/4	S	Papallona	10	419	1 1/4-S-P-419
1 1/4	S	Bola	10	420	1 1/4-S-B-420
1 1/4	S	Seient	10	421	1 1/4-S-P-421
1 1/4	S	Seient	10	422	1 1/4-S-P-422
1 1/4	S	Bola	10	423	1 1/4-S-B-423
1 1/4	S	Bola	10	424	1 1/4-S-B-424
1/2	S	Bola	10	425	1/2-S-B-425
3	S	Bola	10	426	3-S-B-426
3	S	Bola	10	427	3-S-B-427
3	S	Bola	10	428	3-S-B-428
3	S	Papallona	10	429	3-S-P-429
3	S	Papallona	10	430	3-S-P-430
3	S	Bola	10	431	3-S-B-431
3	S	Seient	10	432	3-S-E-432
3	S	Seient	10	433	3-S-E-433
3	S	Bola	10	434	3-S-B-434
1 1/2	S	Bola	10	435	1 1/2-S-B-435
1 1/2	S	Seient	10	436	1 1/2-S-E-436
1 1/2	S	Seient	10	437	1 1/2-S-E-437
1 1/2	S	Bola	10	438	1 1/2-S-B-438
2 1/2	S	Bola	10	439	2 1/2-S-B-439


2 1/2	S	Bola	10	440	2 1/2-S-B-440
2 1/2	S	Bola	10	441	2 1/2-S-B-441
2 1/2	S	Papallona	10	442	2 1/2-S-P-442
2 1/2	S	Papallona	10	443	2 1/2-S-P-443
2 1/2	S	Bola	10	444	2 1/2-S-B-444
1	S	Bola	10	445	1-S-B-445
2	P	Bola	10	446	2-P-B-446
2	P	Bola	10	447	2-P-B-447
2	P	Papallona	10	448	2-P-P-448
2	P	Papallona	10	449	2-P-P-449
2	P	Bola	10	450	2-P-B-450
2	S	Bola	10	451	2-S-B-451
2	S	Seient	10	452	2-S-E-452
2	S	Seient	10	453	2-S-E-453
2	S	Bola	10	454	2-S-B-454
2	S	Bola	10	455	2-S-B-455
2	P	Bola	10	456	2-P-B-456
2	P	Seient	10	457	2-P-E-457
2	P	Seient	10	458	2-P-E-458
2	P	Bola	10	459	2-P-B-459
2	P	Bola	10	460	2-P-B-460
2	P	Bola	10	461	2-P-B-461
2	P	Bola	10	462	2-P-B-462
2	S	Bola	10	463	2-S-B-463
2	S	Bola	10	464	2-S-B-464
2	S	Bola	10	465	2-S-B-465
2	S	Bola	10	466	2-S-B-466
2	S	Bola	10	467	2-S-B-467
2	S	Bola	10	468	2-S-B-468
2	P	Papallona	10	469	2-P-P-469
2	P	Papallona	10	A466	2-P-P-A466
2	P	Papallona	10	A467	2-P-P-A467
2	P	Papallona	10	A468	2-P-P-A468
2	P	Antiretorn	10	A469	2-P-AT-A469
2	P	Bola	10	A470	2-P-B-A470
1/2	S	Bola	10	470	1/2-S-B-470
2	S	Bola	10	471	2-S-B-471
2 1/2	S	Bola	10	472	2 1/2-S-B-472
2 1/2	S	Bola	10	473	2 1/2-S-B-473
2 1/2	S	Papallona	10	474	2 1/2-S-P-474
2 1/2	S	Papallona	10	475	2 1/2-S-P-475
2 1/2	S	Bola	10	476	2 1/2-S-B-476
2 1/2	S	Bola	10	477	2 1/2-S-B-477
2 1/2	S	Bola	10	478	2 1/2-S-B-478
2 1/2	S	Bola	10	479	2 1/2-S-B-479
2 1/2	S	Papallona	10	480	2 1/2-S-P-480

2 1/2	S	Papallona	10	481	2 1/2-S-P-481
2	S	Bola	10	482	2-S-B-482
2	S	Seient	10	483	2-S-E-483
2	S	Seient	10	484	2-S-E-484
2	S	Bola	10	485	2-S-B-485
2	S	Bola	10	486	2-S-B-486
2	S	Papallona	10	487	2-S-P-487
2	S	Papallona	10	488	2-S-P-488
2	S	Bola	10	489	2-S-B-489
2	S	Bola	10	490	2-S-B-490
2	S	Papallona	10	491	2-S-P-491
2	S	Papallona	10	492	2-S-P-492
2	S	Bola	10	493	2-S-B-493
2	S	Bola	10	494	2-S-B-494
2	S	Bola	10	495	2-S-B-495
2	S	Bola	10	496	2-S-B-496
2	S	Bola	10	497	2-S-B-497
2	S	Bola	10	498	2-S-P-498
2	S	Papallona	10	499	2-S-P-499
2	S	Papallona	10	A401	2-S-B-A401
2	S	Bola	10	A402	2-S-B-A402
2	S	Bola	10	A403	2-S-B-A403
2	S	Bola	10	A404	2-S-B-A404
2	S	Bola	10	A405	2-S-B-A405
2	S	Bola	10	A406	2-S-B-A406
2	S	Bola	10	A407	2-S-B-A407
2	S	Papallona	10	A408	2-S-P-A408
2	S	Papallona	10	A409	2-S-P-A409
1 1/4	S	Bola	10	A410	1 1/4-S-B-A410
1 1/4	S	Seient	10	A411	1 1/4-S-E-A411
1 1/4	S	Seient	10	A412	1 1/4-S-E-A412
1 1/4	S	Bola	10	A413	1 1/4-S-B-A413
1 1/4	S	Bola	10	A414	1 1/4-S-B-A414
1 1/4	S	Bola	10	A415	1 1/4-S-B-A415
1 1/4	S	Papallona	10	A416	1 1/4-S-P-A416
1 1/4	S	Papallona	10	A417	1 1/4-S-P-A417
1 1/4	S	Bola	10	A418	1 1/4-S-B-A418
1 1/4	S	Bola	10	A419	1 1/4-S-B-A419
2 1/2	S	Papallona	10	A420	2 1/2-S-P-A493
2 1/2	S	Papallona	10	A492	2 1/2-S-P-A494
2 1/2	S	Agulla	10	A493	2 1/2-S-AG-
1/2	S	Bola	10	A421	1/2-S-B-A421
2 1/2	S	Bola	10	A422	2 1/2-S-B-A422
2 1/2	S	Seient	10	A423	2 1/2-S-E-A423
2 1/2	S	Seient	10	A424	2 1/2-S-E-A424
2 1/2	S	Seient	10	A425	2 1/2-S-B-A425

1 1/2	S	Bola	10	A426	1 1/2-S-B-A426
1 1/2	S	Bola	10	A427	1 1/2-S-B-A427
1 1/2	S	Papallona	10	A428	1 1/2-S-P-A428
1 1/2	S	Papallona	10	A429	1 1/2-S-P-A429
3/8	S	Seient	10	A430	3/8-S-E-A430
3/8	S	Antiretorn	10	A431	3/8-S-AT-A431
6	S	Bola	10	A432	6-S-B-A432
6	S	Seient	10	A432	6-S-E-A433
6	S	Seient	10	A433	6-S-E-A434
6	S	Bola	10	A434	6-S-B-A435
3/4	F	Bola	70	A435	3/4-F-B-A435
3/4	F	Seient	70	A436	3/4-F-E-A436
3/4	F	Seient	70	A437	3/4-F-E-A437
3/4	F	Bola	70	A438	3/4-F-B-A438
8	S	Bola	10	A439	8-S-B-A439
8	S	Seient	10	A440	8-S-E-A440
8	S	Seient	10	A441	8-S-E-A441
8	S	Bola	10	A442	8-S-B-A442
1	F	Bola	70	A443	8-F-B-A443
1	F	Seient	70	A444	8-F-E-A444
1	F	Seient	70	A445	8-F-E-A445
1	F	Bola	70	A446	8-F-B-A446
2 1/2	F	Bola	70	A447	2 1/2-F-B-A447
2 1/2	F	Seient	70	A448	2 1/2-F-E-A448
2 1/2	F	Seient	70	A449	2 1/2-F-E-A449
2 1/2	F	Bola	70	A450	2 1/2-F-B-A450
12	S	Bola	10	A451	12-S-B-A451
12	S	Seient	10	A452	12-S-E-A452
12	S	Seient	10	A453	12-S-E-A453
12	S	Bola	10	A454	12-S-B-A454
1 1/4	S	Seguretat	70	A455	1 1/4-S-S-A455
1	S	Seguretat	10	A456	1-S-S-A456
3	S	Seguretat	10	A457	1-S-S-A457
2 1/2	S	Seguretat	10	A458	2 1/2-S-S-A458
1 1/2	S	Seguretat	70	A459	1 1/2-S-S-A459
1	F	Seguretat	70	A460	1-F-S-A460
1	F	Seguretat	70	A461	1-F-S-A461
2 1/2	S	Seguretat	70	A462	2 1/2-F-S-A462
2 1/2	S	Seguretat	10	A463	2 1/2-S-S-A463
2 1/2	S	Seguretat	10	A464	2 1/2-S-S-A464
2 1/2	S	Seguretat	10	A465	2 1/2-S-S-A465
2	S	Seguretat	10	A471	2-S-S-A471
2	S	Seguretat	10	A472	2-S-S-A472
2 1/2	S	Bola	10	A473	2 1/2-S-B-A473
2 1/2	S	Bola	10	A474	2 1/2-S-B-A474
2 1/2	S	Bola	10	A475	2 1/2-S-B-A475




2 1/2	S	Bola	10	A476	2 1/2-S-B-A476
2 1/2	S	Bola	10	A477	2 1/2-S-B-A477
2 1/2	S	Bola	10	A478	2 1/2-S-B-A478
2 1/2	S	Bola	10	A479	2 1/2-S-B-A479
2 1/2	S	Bola	10	A480	2 1/2-S-B-A480
2 1/2	S	Bola	10	A481	2 1/2-S-B-A481
2 1/2	S	Papallona	10	A482	2 1/2-S-P-A482
2 1/2	S	Papallona	10	A483	2 1/2-S-P-A483
2 1/2	S	Papallona	10	A484	2 1/2-S-P-A484
2 1/2	S	Papallona	10	A485	2 1/2-S-P-A485
2 1/2	S	Antiretorn	10	A486	2 1/2-S-AT-
2 1/2	S	Bola	10	A487	2 1/2-S-B-A487
2 1/2	S	Seguretat	10	A488	2 1/2-S-S-A488
2 1/2	S	Seguretat	10	A489	2 1/2-S-S-A489
2	S	Seguretat	10	A490	2-S-S-A490
2	S	Seguretat	10	A491	2-S-S-A491
2 1/2	S	Seguretat	10	A492	2 1/2-S-S-A492
1 1/2	S	Antiretorn	10	A495	1 1/2-S-AT-

		LLISTAT DE VÀLVULES			
		Planta: Producció de caprolactama		ÀREA 500/900	
		Localització: Polígon industrial del Francolí			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
2	O	Papallona	30	901	2-O-P-901
2	O	Papallona	30	902	2-O-P-902
2	O	Papallona	30	903	2-O-P-903
2	O	Bola	30	904	2-O-B-904
2	O	Bola	30	905	2-O-B-905
2	O	Bola	30	906	2-O-B-906
2	O	Agulla	30	907	2-O-AG-907
2	O	Agulla	30	908	2-O-AG-908
2	O	Agulla	30	909	2-O-AG-909
3	O	Bola	30	910	3-O-B-910
6	S	Bola	10	911	6-S-B-911
6	S	Bola	10	912	6-S-B-912
6	S	Papallona	10	913	6-S-P-913
6	S	Papallona	10	914	6-S-P-914
6	S	Bola	10	915	6-S-P-915
6	S	Bola	10	916	6-S-P-916
6	S	Bola	10	917	6-S-P-917
2	F	Papallona	30	918	2-F-P-918
2	F	Agulla	30	919	2-F-AG-919
2	F	Antiretorn	30	920	2-F-AT-920
2	F	Antiretorn	30	921	2-F-AT-921
2	F	Antiretorn	30	922	2-F-AT-922
2	F	Antiretorn	30	923	2-F-AT-923
6	F	Bola	70	924	6-F-B-924
6	F	Bola	70	925	6-F-B-925
6	F	Papallona	70	926	6-F-P-926
6	F	Papallona	70	927	6-F-P-927
6	F	Bola	70	928	6-F-B-928
6	F	Bola	70	929	6-F-B-929
6	F	Papallona	70	930	6-F-P-930
6	F	Papallona	70	931	6-F-P-931
2	F	Bola	70	932	2-F-B-932
2	F	Agulla	70	933	2-F-AG-933
2	F	Bola	70	934	2-F-B-934
1 1/2	F	Agulla	70	935	1 1/2-F-AG-935
1 1/2	F	Bola	70	936	1 1/2-F-B-936
6	S	Bola	10	937	6-S-B-937
6	S	Bola	10	938	6-S-B-938
6	S	Papallona	10	939	6-S-P-939


6	S	Papallona	10	940	6-S-P-940
6	S	Bola	10	941	6-S-P-941
6	S	Bola	10	942	6-S-P-942
6	S	Bola	10	943	6-S-B-943
6	S	Bola	10	944	6-S-B-944
2 1/2	S	Bola	20	945	2 1/2-S-B-945
2 1/2	S	Bola	20	946	2 1/2-S-B-946
2 1/2	S	Papallona	20	947	2 1/2-S-P-947
2 1/2	S	Papallona	20	948	2 1/2-S-P-948
2 1/2	S	Bola	20	949	2 1/2-S-B-949
2 1/2	S	Bola	20	950	2 1/2-S-B-950
2 1/2	S	Papallona	20	951	2 1/2-S-P-951
2 1/2	S	Papallona	20	952	2 1/2-S-P-952
2 1/2	S	Bola	20	953	2 1/2-S-B-953
2 1/2	S	Bola	20	954	2 1/2-S-B-954
2 1/2	S	Papallona	20	955	2 1/2-S-P-955
2 1/2	S	Papallona	20	956	2 1/2-S-P-956
2 1/2	S	Bola	20	957	2 1/2-S-B-957
2 1/2	S	Bola	20	958	2 1/2-S-B-958
2 1/2	S	Papallona	20	959	2 1/2-S-P-959
2 1/2	S	Papallona	20	960	2 1/2-S-P-960
2 1/2	S	Bola	20	961	2 1/2-S-B-961
2 1/2	S	Bola	20	962	2 1/2-S-B-962
2 1/2	S	Papallona	20	963	2 1/2-S-P-963
2 1/2	S	Papallona	20	964	2 1/2-S-P-964
16	S	Bola	20	965	16-S-B-965
16	S	Seient	20	966	16-S-E-966
16	S	Seient	20	967	16-S-E-967
16	S	Bola	20	968	16-S-B-968
4	S	Bola	20	969	4-S-B-969
4	S	Bola	20	970	4-S-B-970
4	S	Papallona	20	971	4-S-P-971
4	S	Papallona	20	972	4-S-P-972
4	S	Bola	20	973	4-S-B-973
4	S	Bola	20	974	4-S-B-974
4	S	Papallona	20	975	4-S-P-975
4	S	Papallona	20	976	4-S-P-976
4	S	Bola	20	977	4-S-B-977
4	S	Bola	20	978	4-S-B-978
4	S	Papallona	20	979	4-S-P-979
4	S	Papallona	20	980	4-S-P-980
4	S	Bola	20	981	4-S-B-981
4	S	Bola	20	982	4-S-B-982
4	S	Papallona	20	983	4-S-P-983
4	S	Papallona	20	984	4-S-P-984
4	S	Bola	20	985	4-S-B-985

4	S	Antiretorn	20	986	4-S-AT-986
4	S	Bola	20	987	4-S-B-987
4	S	Antiretorn	20	988	4-S-AT-988
4	S	Bola	20	989	4-S-B-989
4	S	Antiretorn	20	990	4-S-AT-990
4	S	Bola	20	991	4-S-B-991
4	S	Antiretorn	20	992	4-S-AT-992
4	S	Antiretorn	20	993	4-S-B-993
4	S	Antiretorn	20	994	4-S-AT-994
4	S	Antiretorn	20	995	4-S-B-995
4	S	Antiretorn	20	996	4-S-AT-996
8	S	Bola	20	997	8-S-B-997
8	S	Bola	20	998	8-S-B-998
8	S	Papallona	20	999	8-S-P-999
8	S	Papallona	20	A901	8-S-P-A901
8	S	Bola	20	A902	8-S-B-A902
8	S	Bola	20	A903	8-S-B-A903
8	S	Papallona	20	A904	8-S-P-A904
8	S	Papallona	20	A905	8-S-P-A905
8	S	Bola	20	A906	8-S-B-A906
8	S	Bola	20	A907	8-S-B-A907
2	S	Bola	10	A908	2-S-B-A908
2	S	Bola	10	A909	2-S-B-A909
3	S	Bola	10	A910	3-S-B-A910
3	S	Seient	10	A911	3-S-E-A911
3	S	Seient	10	A912	3-S-E-A912
3	S	Bola	10	A913	3-S-E-A913

		LLISTAT DE VÀLVULES			
		Planta: Producció de caprolactama		ÀREA 700	
		Localització: Polígon industrial del Francolí			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
1 1/2	FTF	Bola	10	701	1 1/2-FTF-B-701
1 1/2	FTF	Bola	10	702	1 1/2-FTF-B-702
1 1/2	FTF	Bola	10	703	1 1/2-FTF-B-703
1 1/2	FTF	Bola	10	704	1 1/2-FTF-B-704
1 1/2	FTF	Bola	10	705	1 1/2-FTF-B-705
1 1/2	FTF	Bola	10	706	1 1/2-FTF-B-706
1 1/2	FTF	Bola	10	707	1 1/2-FTF-B-707
1 1/2	FTF	Bola	10	708	1 1/2-FTF-B-708
1 1/2	FTF	Bola	10	709	1 1/2-FTF-B-709
1 1/2	FTF	Seient	10	710	1 1/2-FTF-E-710
1 1/2	FTF	Seient	10	711	1 1/2-FTF-E-711
1 1/2	FTF	Bola	10	712	1 1/2-FTF-B-712
1 1/2	FTF	Bola	10	713	1 1/2-FTF-B-713
1 1/2	FTF	Bola	10	714	1 1/2-FTF-B-714
1 1/2	FTF	Papallona	10	715	1 1/2-FTF-P-715
1 1/2	FTF	Papallona	10	716	1 1/2-FTF-P-716
3/4	FTF	Bola	10	717	3/4-FTF-B-717
3/4	FTF	Bola	10	718	3/4-FTF-B-718
3/4	FTF	Bola	10	719	3/4-FTF-B-719
3/4	FTF	Bola	10	720	3/4-FTF-B-720
3/4	FTF	Bola	10	721	3/4-FTF-B-721
3/4	FTF	Seient	10	722	3/4-FTF-E-722
3/4	FTF	Seient	10	723	3/4-FTF-E-723
3/4	FTF	Bola	10	724	3/4-FTF-B-724
3/4	FTF	Bola	10	725	3/4-FTF-B-725
3/4	FTF	Bola	10	726	3/4-FTF-B-726
3/4	FTF	Papallona	10	727	3/4-FTF-P-727
3/4	FTF	Papallona	10	728	3/4-FTF-P-728
3/4	FTF	Bola	10	729	3/4-FTF-B-729
3/4	FTF	Bola	10	730	3/4-FTF-B-730
3/4	FTF	Bola	10	731	3/4-FTF-B-731
3/4	FTF	Bola	10	732	3/4-FTF-B-732
3/4	FTF	Papallona	10	729	3/4-FTF-P-733
3/4	FTF	Papallona	10	730	3/4-FTF-P-734

		LLISTAT DE VÀLVULES			
		Planta: Producció de caprolactama		ÀREA 800	
		Localització: Polígon industrial del Francolí			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
4	S	Papallona	80	801	4-S-P-801
4	S	Papallona	80	802	4-S-P-802
4	S	Papallona	80	803	4-S-P-803
4	S	Papallona	80	804	4-S-P-804
4	S	Papallona	80	805	4-S-P-805
4	S	Papallona	80	806	4-S-P-806
4	S	Papallona	80	807	4-S-P-807
4	S	Papallona	80	808	4-S-P-808
4	S	Papallona	80	809	4-S-P-809
4	S	Papallona	80	810	4-S-P-810
4	S	Papallona	80	811	4-S-P-811
4	S	Papallona	80	812	4-S-P-812
4	S	Papallona	80	813	4-S-P-813
4	S	Papallona	80	814	4-S-P-814
4	S	Papallona	80	815	4-S-P-815
4	S	Papallona	80	816	4-S-P-816
4	S	Papallona	80	817	4-S-P-817
4	S	Papallona	80	818	4-S-P-818
4	S	Papallona	80	819	4-S-P-819
4	S	Papallona	80	820	4-S-P-820
4	S	Papallona	80	821	4-S-P-821
4	S	Seient	80	822	4-S-E-822
4	S	Seient	80	823	4-S-E-823
4	S	Papallona	80	824	4-S-P-824
1 1/2	S	Bola	10	825	1 1/2-S-B-825
1 1/2	S	Bola	10	826	1 1/2-S-B-826
1 1/2	S	Bola	10	827	1 1/2-S-B-827
1 1/2	S	Bola	10	828	1 1/2-S-B-828
1 1/2	S	Bola	10	829	1 1/2-S-B-829
1 1/2	S	Bola	10	830	1 1/2-S-B-830
1 1/2	S	Papallona	10	829	1 1/2-S-P-831
1 1/2	S	Papallona	10	830	1/2-S-P-832
4	S	Papallona	30	821	4-S-P-831
4	S	Papallona	30	822	4-S-P-832
4	S	Papallona	30	823	4-S-P-833
4	S	Seient	30	824	4-S-E-834
4	S	Seient	30	825	4-S-E-835
4	S	Papallona	30	826	4-S-P-836
1 1/2	S	Papallona	50	827	1 1/2-S-P-837

1 1/2	S	Seient	50	828	1 1/2-S-E-838
1 1/2	S	Seient	50	829	1 1/2-S-E-839
1 1/2	S	Papallona	50	830	1 1/2-S-P-840
2	FTF	Bola	10	831	2-S-B-831
2	FTF	Bola	10	832	2-S-B-832
2	FTF	Seient	10	833	2-S-E-833
2	FTF	Seient	10	834	2-S-E-834
2	FTF	Bola	10	835	2-S-B-835
2	FTF	Bola	10	836	2-S-B-836
2	FTF	Bola	10	837	2-S-B-837
2	FTF	Bola	10	838	2-S-B-838
2	FTF	Seient	10	839	2-S-E-839
2	FTF	Seient	10	840	2-S-E-840
2	FTF	Bola	10	841	2-S-B-841
2	FTF	Bola	10	842	2-S-B-842
2	FTF	Bola	10	843	2-S-B-843
2	FTF	Bola	10	844	2-S-B-844
2	FTF	Seient	10	845	2-S-E-845
2	FTF	Seient	10	846	2-S-E-846
2	FTF	Bola	10	847	2-S-B-847
2	FTF	Bola	10	848	2-S-B-848
2	FTF	Bola	10	849	2-S-B-849
2	FTF	Bola	10	850	2-S-B-850
2	FTF	Seient	10	851	2-S-E-851
2	FTF	Seient	10	852	2-S-E-852
2	FTF	Bola	10	853	2-S-B-853
2	FTF	Bola	10	854	2-S-B-854
2	FTF	Bola	10	855	2-S-B-855
2	FTF	Bola	10	856	2-S-B-856
2	FTF	Seient	10	857	2-S-E-857
2	FTF	Seient	10	858	2-S-E-858
2	FTF	Bola	10	859	2-S-B-859
2	FTF	Bola	10	860	2-S-B-860
2	FTF	Bola	10	861	2-S-B-861
2	FTF	Seient	10	862	2-S-E-862
2	FTF	Seient	10	863	2-S-E-863
2	FTF	Bola	10	864	2-S-B-864
2	FTF	Bola	10	865	2-S-B-865
2	FTF	Bola	10	866	2-S-B-866
2	FTF	Papallona	10	867	2-S-P-867
2	FTF	Papallona	10	868	2-S-P-868
4	S	Bola	10	869	4-S-B-869
4	S	Bola	10	870	4-S-B-870
4	S	Papallona	10	871	4-S-P-871
4	S	Papallona	10	872	4-S-P-872

		LLISTAT DE VÀLVULES			
		Planta: Producció de caprolactama		ÀREA 1200	
		Localització: Polígon industrial del Francolí			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
2 1/2	S	Bola	10	1201	2 1/2-S-B-1201
2 1/2	S	Bola	10	1202	2 1/2-S-B-1202
2 1/2	S	Bola	10	1203	2 1/2-S-B-1203
2 1/2	S	Bola	10	1204	2 1/2-S-B-1204
2 1/2	S	Bola	10	1205	2 1/2-S-B-1205
2 1/2	S	Bola	10	1206	2 1/2-S-B-1206
2 1/2	S	Bola	10	1207	2 1/2-S-B-1207
2 1/2	S	Bola	10	1208	2 1/2-S-B-1208
2 1/2	S	Bola	10	1209	2 1/2-S-B-1209
2 1/2	S	Bola	10	1210	2 1/2-S-B-1210
2 1/2	S	Papallona	10	1211	2 1/2-S-P-1211
2 1/2	S	Papallona	10	1212	2 1/2-S-P-1212
2 1/2	S	Papallona	10	1213	2 1/2-S-P-1213
2 1/2	S	Papallona	10	1214	2 1/2-S-P-1214
2 1/2	S	Papallona	10	1215	2 1/2-S-P-1215
2 1/2	S	Papallona	10	1216	2 1/2-S-P-1216
2 1/2	S	Papallona	10	1217	2 1/2-S-P-1217
2 1/2	S	Papallona	10	1218	2 1/2-S-P-1218
2 1/2	S	Papallona	10	1219	2 1/2-S-P-1219
2 1/2	S	Papallona	10	1220	2 1/2-S-P-1220
2 1/2	S	Papallona	10	1221	2 1/2-S-P-1221
2 1/2	S	Papallona	10	1222	2 1/2-S-P-1222
2 1/2	S	Papallona	10	1223	2 1/2-S-P-1223
2 1/2	S	Papallona	10	1224	2 1/2-S-P-1224
8	S	Bola	10	1225	8-S-B-1225
8	S	Bola	10	1226	8-S-B-1226
8	S	Bola	10	1227	8-S-B-1227
8	S	Bola	10	1228	8-S-B-1228
8	S	Papallona	10	1229	8-S-B-1229
8	S	Papallona	10	1230	8-S-B-1230
8	S	Papallona	10	1231	8-S-B-1231
8	S	Papallona	10	1232	8-S-B-1232
8	S	Papallona	10	1233	8-S-B-1233
8	S	Papallona	10	1234	8-S-B-1234
8	S	Papallona	10	1235	8-S-B-1235
8	S	Papallona	10	1236	8-S-B-1236
2 1/2	S	Papallona	10	1237	2 1/2-S-P-1237
3/8	S	Papallona	10	1238	3/8-S-P-1238



## 4.4. Accessoris

S'inclouen en aquest apartat tots els tipus d'accessoris instal·lats en les canonades.

### 4.4.1. Nomenclatura d'accessoris

La nomenclatura utilitzada consta de 4 grups de lletres/números:

#### Primer grup:

Nº que indica el diàmetre nominal de la canonada.

#### Segon grup:

Lletres que indiquen el material de construcció utilitzat (mateixa nomenclatura que per canonades).

#### Tercer grup:

Lletra que indica el tipus d'accessori:

**Taula 4.4.1.1.** Tipus d'accessoris.

Accessori	Abreviatura
Disc de ruptura	DR
Filtre en Y	F
Purgador	PU
Mirilla	M


Quart grup: Nom d'identificació de l'accessori segons la zona on es trobi.





#### 4.4.2. Llistat d'accessoris

		ÀREA 100			
		DN (")	Material	Tipus	PN
1 1/2	FTF	Filtre	10	101	1 1/2-FTF-F-101
1 1/2	FTF	Filtre	10	102	1 1/2-FTF-F-102
4	FTF	Disc Ruptura	10	103	4-FTF-DR-103
4	FTF	Filtre	10	104	4-FTF-F-104
4	FTF	Filtre	10	105	4-FTF-F-105
2	FTF	Filtre	10	106	2-FTF-F-106
2	FTF	Filtre	10	107	2-FTF-F-107
4	FTF	Filtre	10	108	4-FTF-F-108
4	FTF	Filtre	10	109	4-FTF-F-109
3	FTF	Filtre	10	110	3-FTF-F-110
3	FTF	Filtre	10	111	3-FTF-F-111
2	FTF	Filtre	10	112	2-FTF-F-112
2	FTF	Filtre	10	113	2-FTF-F-113
20	FTF	Disc Ruptura	10	114	20-FTF-DR-114
3	FTF	Disc Ruptura	10	115	3-FTF-DR-115
4	FTF	Filtre	10	116	4-FTF-F-116
4	FTF	Filtre	10	117	4-FTF-F-117
16	FTF	Disc Ruptura	10	118	16-FTF-F-118
1 1/2	FTF	Reducció	10	119	1 1/2-FTF-RE-119
3	FTF	Filtre	20	120	3-FTF-F-120
3	FTF	Filtre	20	121	3-FTF-F-121
4	FTF	Disc Ruptura	10	122	4-FTF-DR-122
4	FTF	Disc Ruptura	10	123	4-FTF-DR-123
5	FTF	Filtre	10	124	5-FTF-F-124
5	FTF	Filtre	10	125	5-FTF-F-125
5	FTF	Filtre	10	126	5-FTF-F-126
5	FTF	Filtre	10	127	5-FTF-F-127
4	FTF	Filtre	10	128	4-FTF-F-128
4	FTF	Filtre	10	129	4-FTF-F-129
4	S	Filtre	10	130	4-S-F-130
4	S	Filtre	10	131	4-S-F-131
1/4	S	Filtre	10	132	1/4-S-F-132
1/4	S	Filtre	10	133	1/4-S-F-133
3	S	Filtre	10	134	3-S-F-134
3	S	Filtre	10	135	3-S-F-135
3/4	F	Mirilla	70	136	3/4-F-M-136
3/4	F	Purgador	70	137	3/4-F-PU-137
3/4	F	Mirilla	70	138	3/4-F-M-138
3/4	F	Purgador	70	139	3/4-F-PU-139

1 1/4	F	Mirilla	70	140	3/4-F-M-140
1 1/4	F	Purgador	70	141	3/4-F-PU-141
4	F	Mirilla	70	142	4-F-M-142
4	F	Purgador	70	143	4-F-PU-143
1 1/4	FTF	Filtre	10	144	1 1/4-FTF-F-144
1 1/4	FTF	Filtre	10	145	1 1/4-FTF-F-145

					
				ÀREA 200	
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
1 1/2	FTF	Filtre	10	201	1 1/2-FTF-F-201
1 1/2	FTF	Filtre	10	202	1 1/2-FTF-F-202
2	FTF	Disc Ruptura	10	203	3-FTF-DR-203
3	FTF	Filtre	10	204	3-FTF-F-204
3	FTF	Filtre	10	205	3-FTF-F-205
2	FTF	Filtre	10	206	2-FTF-F-206
2	FTF	Filtre	10	207	2-FTF-F-207
2	FTF	Disc Ruptura	10	208	2-FTF-DR-208
1 1/4	FTF	Filtre	10	209	2-FTF-F-209
1 1/4	FTF	Filtre	10	210	2-FTF-F-210
1 1/2	FTF	Filtre	10	211	1 1/2-FTF-F-211
1 1/2	FTF	Filtre	10	212	1 1/2-FTF-F-212
2	FTF	Disc Ruptura	10	213	2-FTF-DR-213
2	FTF	Filtre	10	214	2-FTF-F-214
2	FTF	Filtre	10	215	2-FTF-F-215
1 1/2	S	Filtre	10	216	1 1/2-S-F-216
1 1/2	S	Filtre	10	217	1 1/2-S-F-217
1 1/2	S	Filtre	10	218	1 1/2-S-F-218
1 1/2	S	Filtre	10	219	1 1/2-S-F-219
3	S	Filtre	10	220	3-S-F-220
3	S	Filtre	10	221	3-S-F-221

		LLISTAT D'ACCESSORIS			
				ÀREA 300	
DN	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
5	FTF	Disc Ruptura	10	301	5-FTF-DR-301
5	FTF	Filtre	10	302	5-FTF-F-302
5	FTF	Filtre	10	303	5-FTF-F-303
2 1/2	FTF	Reducció	10	304	2 1/2-FTF-RE-304
8	S	Disc Ruptura	10	305	8-S-DR-305
8	S	Filtre	10	306	8-S-F-306
8	S	Filtre	10	307	8-S-F-307
3	P	Filtre	10	308	3-P-F-308
3	P	Filtre	10	309	3-P-F-309
3	S	Filtre	10	310	3-S-F-310
3	S	Filtre	10	311	3-S-F-311
3	S	Disc Ruptura	10	312	3-S-DR-312
1 1/4	P	Filtre	10	313	1 1/4-S-F-313
1 1/4	P	Filtre	10	314	1 1/4-S-F-314


		LLISTAT D'ACCESSORIS			
		ÀREA 400			
DN	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
2	P	Filtre	10	401	2-P-F-401
2	P	Filtre	10	402	2-P-F-402
1 1/4	S	Filtre	10	403	1 1/4-S-F-403
1 1/4	S	Filtre	10	404	1 1/4-S-F-404
3	S	Filtre	10	405	3-S-F-405
3	S	Filtre	10	406	3-S-F-406
2 1/2	S	Filtre	10	407	2 1/2-S-F-407
2 1/2	S	Filtre	10	408	2 1/2-S-F-408
2	P	Filtre	10	409	2-P-F-409
2	P	Filtre	10	410	2-P-F-410
2 1/2	S	Filtre	10	411	2 1/2-S-F-411
3 1/2	S	Filtre	10	412	3 1/2-S-F-412
2 1/2	P	Filtre	10	413	2 1/2-P-F-413
2 1/2	P	Filtre	10	414	2 1/2-P-F-414
2	S	Filtre	10	415	2-S-F-415
2	S	Filtre	10	416	2-S-F-416
2	S	Filtre	10	417	2-S-F-417
2	S	Filtre	10	418	2-S-F-418
2	S	Filtre	10	419	2-S-F-419
2	S	Filtre	10	420	2-S-F-420
2 1/2	S	Filtre	10	421	2 1/2-S-F-421
2 1/2	S	Filtre	10	422	2 1/2-S-F-422
1 1/2	S	Filtre	10	423	1 1/2-S-F-423
1 1/2	S	Filtre	10	424	1 1/2-S-F-424
1 1/4	S	Disc Ruptura	10	425	1 1/4-S-DR-425
1	S	Disc Ruptura	10	426	1-S-DR-426
3	S	Disc Ruptura	10	427	3-S-DR-427
2 1/2	S	Disc Ruptura	10	428	2 1/2-S-DR-428
2 1/2	S	Disc Ruptura	10	429	2 1/2-S-DR-429
2	S	Disc Ruptura	10	430	2-S-DR-430
2	S	Disc Ruptura	10	431	2-S-DR-431
2 1/2	S	Disc Ruptura	10	432	2 1/2-S-DR-432
2 1/2	S	Disc Ruptura	10	433	2 1/2-S-DR-433
2	S	Disc Ruptura	10	434	2-S-DR-434
2	S	Disc Ruptura	10	435	2-S-DR-435
1 1/4	F	Purgador	10	436	1 1/4-F-PU-436
1 1/4	F	Mirilla	10	437	1 1/4-F-M-437
1 1/4	F	Purgador	10	438	1 1/4-F-PU-438
1 1/4	F	Mirilla	10	439	1 1/4-F-M-439





#### CAPÍTOL 4: TUBÀRIES, VÀLVULES I ACCESSORIS.

1 1/4	F	Purgador	10	440	1 1/4-F-PU-440
1 1/4	F	Mirilla	10	441	1 1/4-F-M-441



		ÀREA 500/900			
		DN (")	Material	Tipus	PN
6	S	Filtre	10	901	6-S-P-901
6	S	Filtre	10	902	6-S-P-902
6	F	Filtre	70	903	6-F-F-903
6	F	Filtre	70	904	6-F-F-904
6	F	Filtre	70	905	6-F-F-905
6	F	Filtre	70	906	6-F-F-906
2	F	Purgador	70	907	2-F-PU-907
1 1/2	F	Purgador	70	908	1 1/2-F-PU-908
6	S	Filtre	10	909	6-S-F-909
6	S	Filtre	10	910	6-S-F-910
2 1/2	S	Filtre	10	911	2 1/2-S-F-911
2 1/2	S	Filtre	10	912	2 1/2-S-F-912
2 1/2	S	Filtre	10	913	2 1/2-S-F-913
2 1/2	S	Filtre	10	914	2 1/2-S-F-914
2 1/2	S	Filtre	10	915	2 1/2-S-F-915
2 1/2	S	Filtre	10	916	2 1/2-S-F-916
2 1/2	S	Filtre	10	917	2 1/2-S-F-917
2 1/2	S	Filtre	10	918	2 1/2-S-F-918
2 1/2	S	Filtre	10	919	2 1/2-S-F-919
2 1/2	S	Filtre	10	920	2 1/2-S-F-920
4	S	Filtre	20	921	4-S-F-921
4	S	Filtre	20	922	4-S-F-922
4	S	Filtre	20	923	4-S-F-923
4	S	Filtre	20	924	4-S-F-924
4	S	Filtre	20	925	4-S-F-925
4	S	Filtre	20	926	4-S-F-926
4	S	Filtre	20	927	4-S-F-927
4	S	Filtre	20	928	4-S-F-928
8	S	Filtre	20	929	4-S-F-926
8	S	Filtre	20	930	4-S-F-927
8	S	Filtre	20	931	4-S-F-928
8	S	Filtre	20	932	4-S-F-929

					
				ÀREA 700	
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
1 1/2	FTF	Filtre	10	701	1 1/4-FTF-F-701
1 1/2	FTF	Filtre	10	702	1 1/4-FTF-F-702
3/4	FTF	Filtre	10	703	1 1/4-FTF-F-703
3/4	FTF	Filtre	10	704	1 1/4-FTF-F-704
3/4	FTF	Filtre	10	701	1 1/4-FTF-F-705
3/4	FTF	Filtre	10	702	1 1/4-FTF-F-706

					
		ÀREA 800			
DN (")	Material	Tipus	PN	Tram	Nomenclatura
1 1/2	S	Filtre	10	801	1 1/2-S-F-801
1 1/2	S	Filtre	10	802	1 1/2-S-F-802
2	FTF	Filtre	10	803	2-S-F-803
2	FTF	Filtre	10	804	2-S-F-804
4	FTF	Filtre	10	805	4-S-F-805
4	S	Filtre	10	806	4-S-F-806