

PLANTA DE PRODUCCIÓ D'ÀCID ACETILSALICÍLIC

PROJECTE FINAL DE CARRERA

Enginyeria Química



Autors: Brenda Baena Diaz

Cesar Castellón Felipez

Bernat Cots Escudé

Yago Domínguez Muñoz

Daniel Ruiz Granados

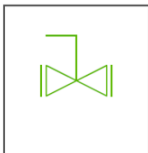
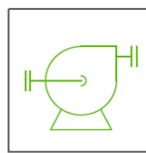
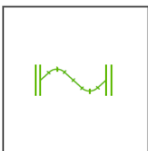
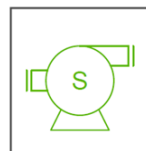
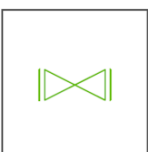
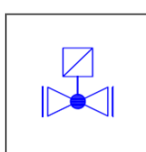
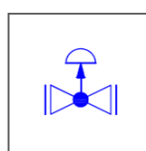
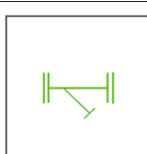
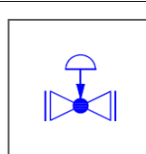
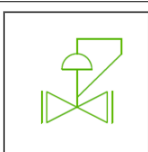
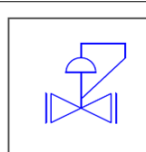
Tutor: Josep A. Torà

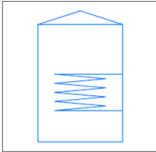
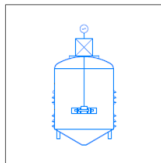
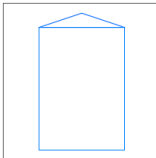
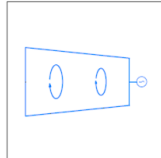
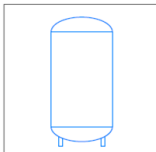
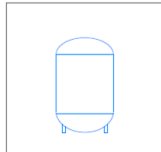
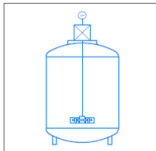
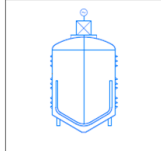
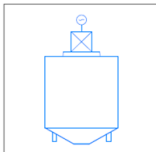
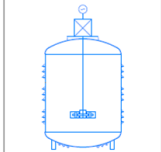
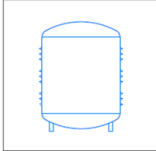
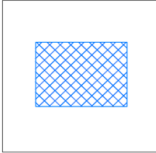
Cerdanyola del Vallès | Juny 2019

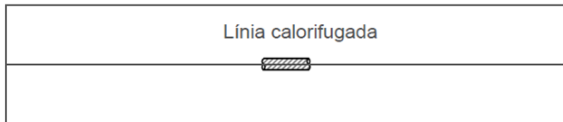
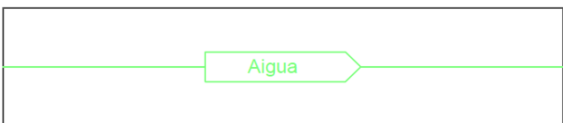
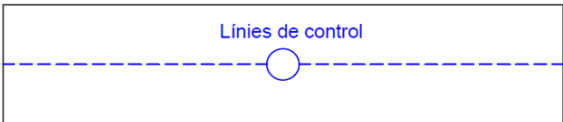
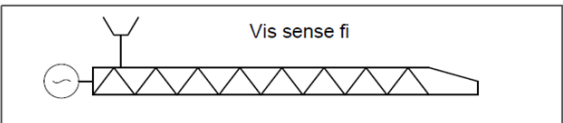
PLANTA DE PRODUCCIÓ D'ÀCID ACETILSALICÍLIC
PROJECTE FINAL DE CARRERA
Enginyeria Química

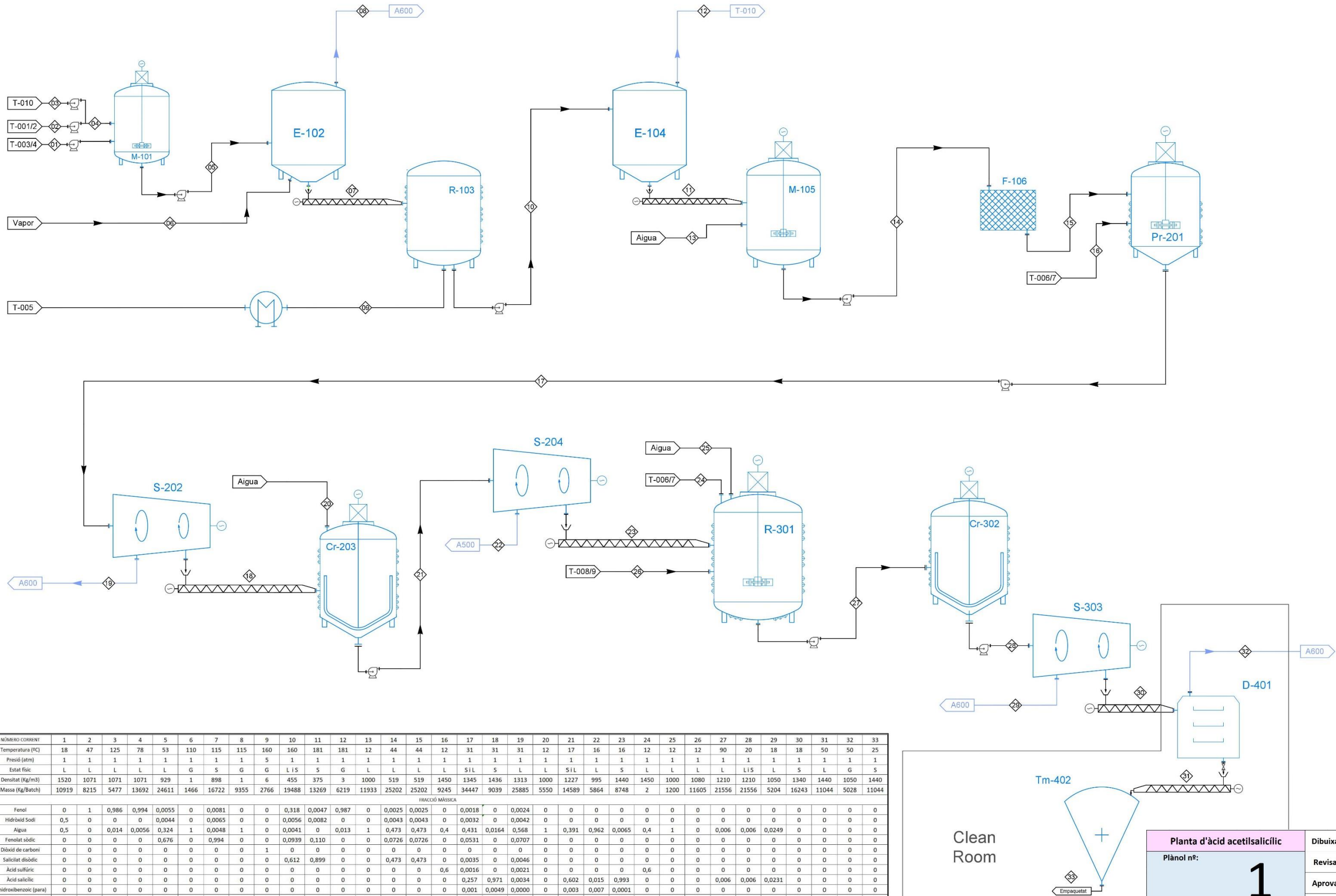


CAPITOL 9
DIAGRAMES I PLANOLS

 SALICACEA	Vàlvules i accessoris		Full 1 de 1		
	Totes les àrees		14/06/2019		
	Vàlvula de comporta amb actuator manual		Vàlvula d'alleujament		Bomba centrífuga
	Mànega flexible		Vàlvula de venteig		Bomba de <i>slurry</i>
	Vàlvula de comporta		Espiell		Vàlvula automàtica
	Vàlvula anti-retorn		Purga		Vàlvula de control (posició segura oberta)
	Vàlvula de bola		Filtre en Y		Vàlvula de control (posició segura tancada)
	Vàlvula reguladora de pressió		Disc de ruptura		Vàlvula de control de pressió

 SALICACEA		Equips	Full 1 de 1
		Totes les àrees	14/06/2019
	Tanc d'emmagatzematge calefactat		Precipitador
	Tanc d'emmagatzematge		Centrífuga
	Tanc de CO2		Tanc pulmó
	Mesclador		Cristal·litzador
	Evaporador		Reactor d'acetilació
	Reactor de carboxilació		Assecador
	Filtre de carbó actiu		Tamitzador

 SALICACEA	Línies de corrent	Full 1 de 1
	Totes les àrees	14/06/2019
	Línia de procés	
	Línia calorifugada	
	Vapor de calefacció	
	Aigua de refrigeració	
	Aigua de procés	
	Nitrogen	
	Línies secundàries: residus i catalitzador	
	Línies de llaços de control	
	Vis sense fi per a transport de sòlids	



NÚMERO CORRENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Temperatura (°C)	18	47	125	78	53	110	115	115	160	160	181	181	12	44	44	12	31	31	31	12	17	16	16	12	12	12	90	20	18	18	50	50	25	
Pressió (atm)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Estat físic	L	L	L	L	L	G	S	G	G	L	S	S	G	L	L	L	S	L	L	S	L	S	L	L	L	L	L	L	L	S	L	G	S	
Densitat (Kg/m3)	1520	1071	1071	1071	929	1	898	1	6	455	375	3	1000	519	519	1450	1345	1436	1313	1000	1227	995	1440	1450	1000	1080	1210	1210	1050	1340	1440	1050	1440	
Massa (Kg/Batch)	10919	8215	5477	13692	24611	1466	16722	9355	2766	19488	13269	6219	11933	25202	25202	9245	34447	9039	25885	5550	14589	5864	8748	2	1200	11605	21556	21556	5204	16243	11044	5028	11044	
FRACCIÓ MÀSSICA																																		
Fenol	0	1	0,986	0,994	0,0055	0	0,0081	0	0	0,318	0,0047	0,987	0	0,0025	0,0025	0	0,0018	0	0,0024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hidroxid Sodi	0,5	0	0	0	0,0044	0	0,0065	0	0	0,0056	0,0082	0	0	0,0043	0,0043	0	0,0032	0	0,0042	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aigua	0,5	0	0,014	0,0056	0,324	1	0,0048	1	0	0,0041	0	0,013	1	0,473	0,473	0,4	0,431	0,0164	0,568	1	0,391	0,962	0,0065	0,4	1	0	0,006	0,006	0,0249	0	0	0	0	
Fenolat sòdic	0	0	0	0	0,676	0	0,994	0	0	0,0939	0,110	0	0	0,0726	0,0726	0	0,0531	0	0,0707	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dioxid de carboni	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Salicilat diòxid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,612	0,899	0	0	0,473	0,473	0	0,0035	0	0,0046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Àcid sulfúric	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0,0016	0	0,0021	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	
Àcid salicílic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,257	0,971	0,0034	0	0,602	0,015	0,993	0	0	0	0,006	0,006	0,0231	0	0	0	0	
4-hidroxibenzoic (para)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001	0,0049	0,0000	0	0,003	0,007	0,0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3-hidroxibenzoic (meta)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sulfat de sodi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,266	0,010	0,350	0	0,0063	0,0156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Anhidre acètic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Àcid acètic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Acetilsalicilic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUMATORI (composició)	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0093	1,0000	1,0138	1,0000	1,0000	1,0341	1,0225	1,0000	1,0000	1,0264	1,0264	1,0000	1,0189	1,0028	1,0058	1,0000	1,0016	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,990	0,990	1,013	0,989	1,000	1,000	1,000	
SUMATORI (massa)	100	100	100	100	99	100	99	100	100	100	97	98	100	100	97	97	100	98	100	99	100	100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	101	101	99	101	100	100	100

Planta d'àcid acetilsalicílic

Plànol nº:

1

Descripció:

Diagrama de procés

Diagrama de procés de la planta

Ubicació:

Reus

Dibuixat:

Departament tècnic

Revisat:

Control de qualitat

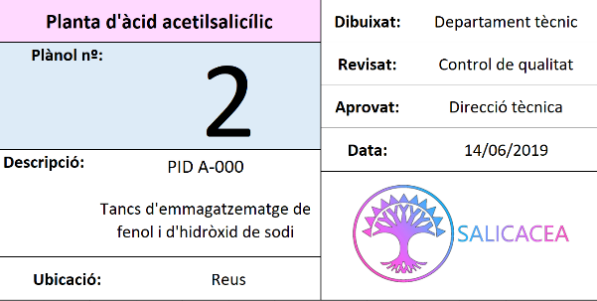
Aprobat:

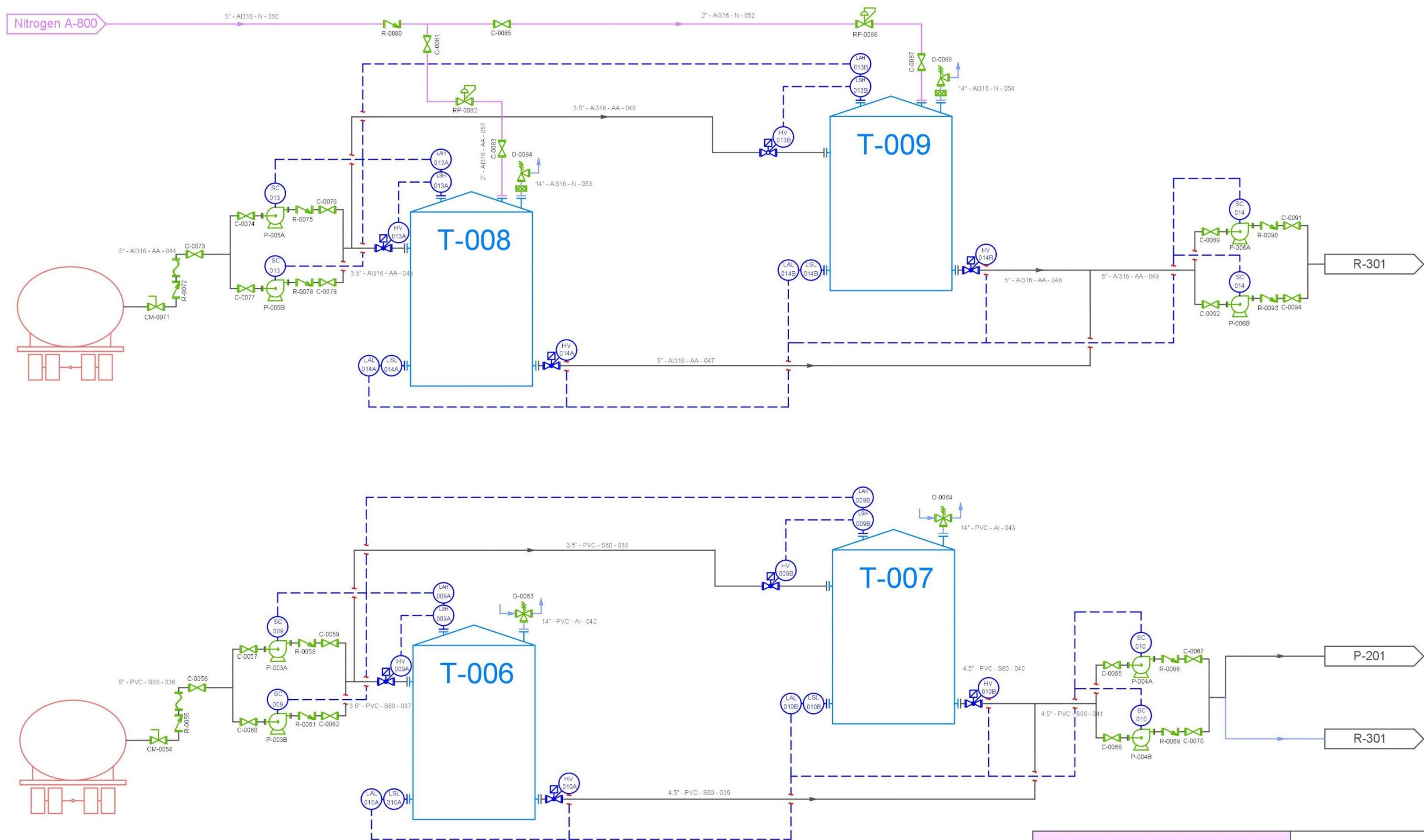
Direcció tècnica

Data:

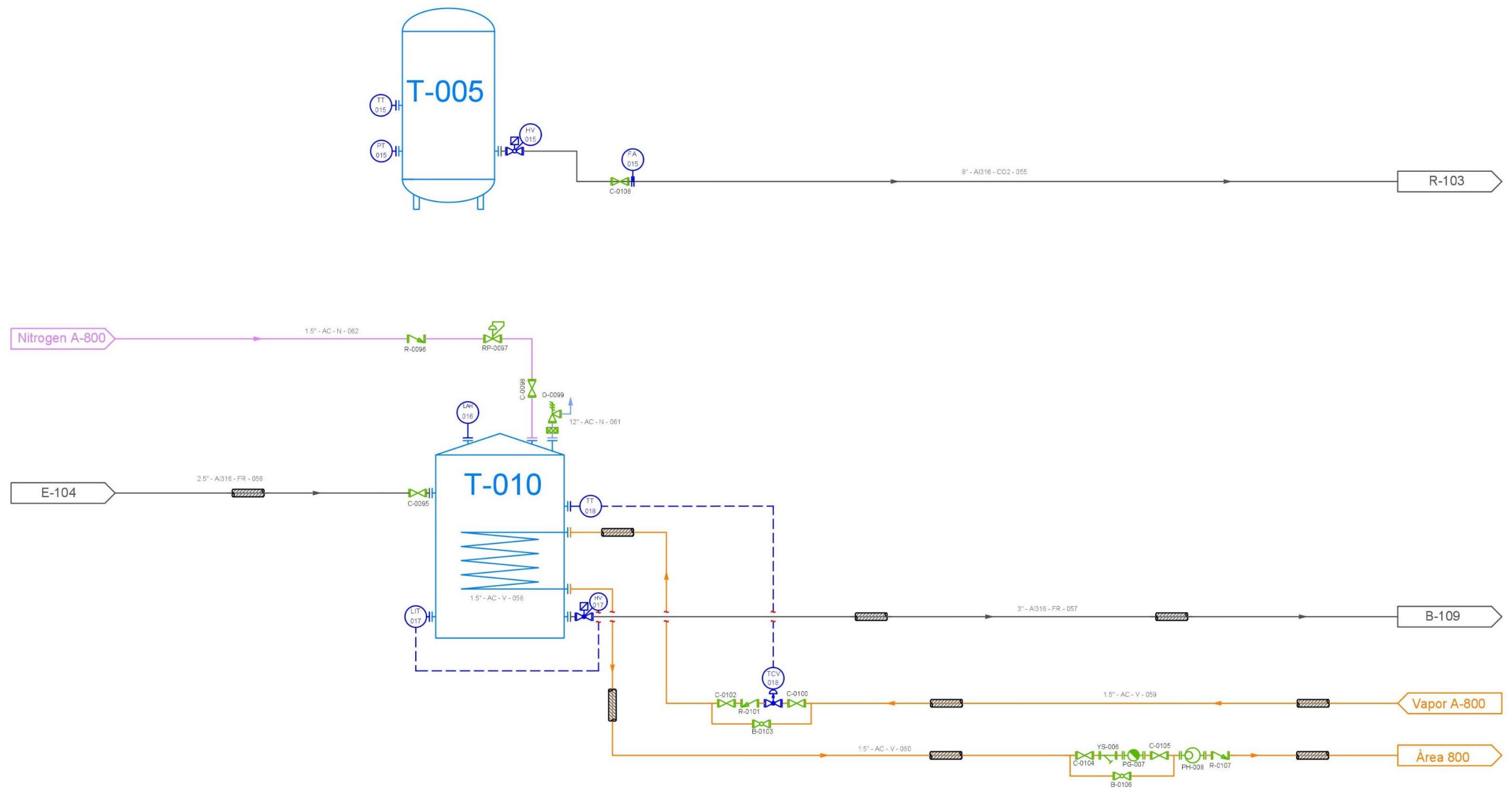
14/06/2019



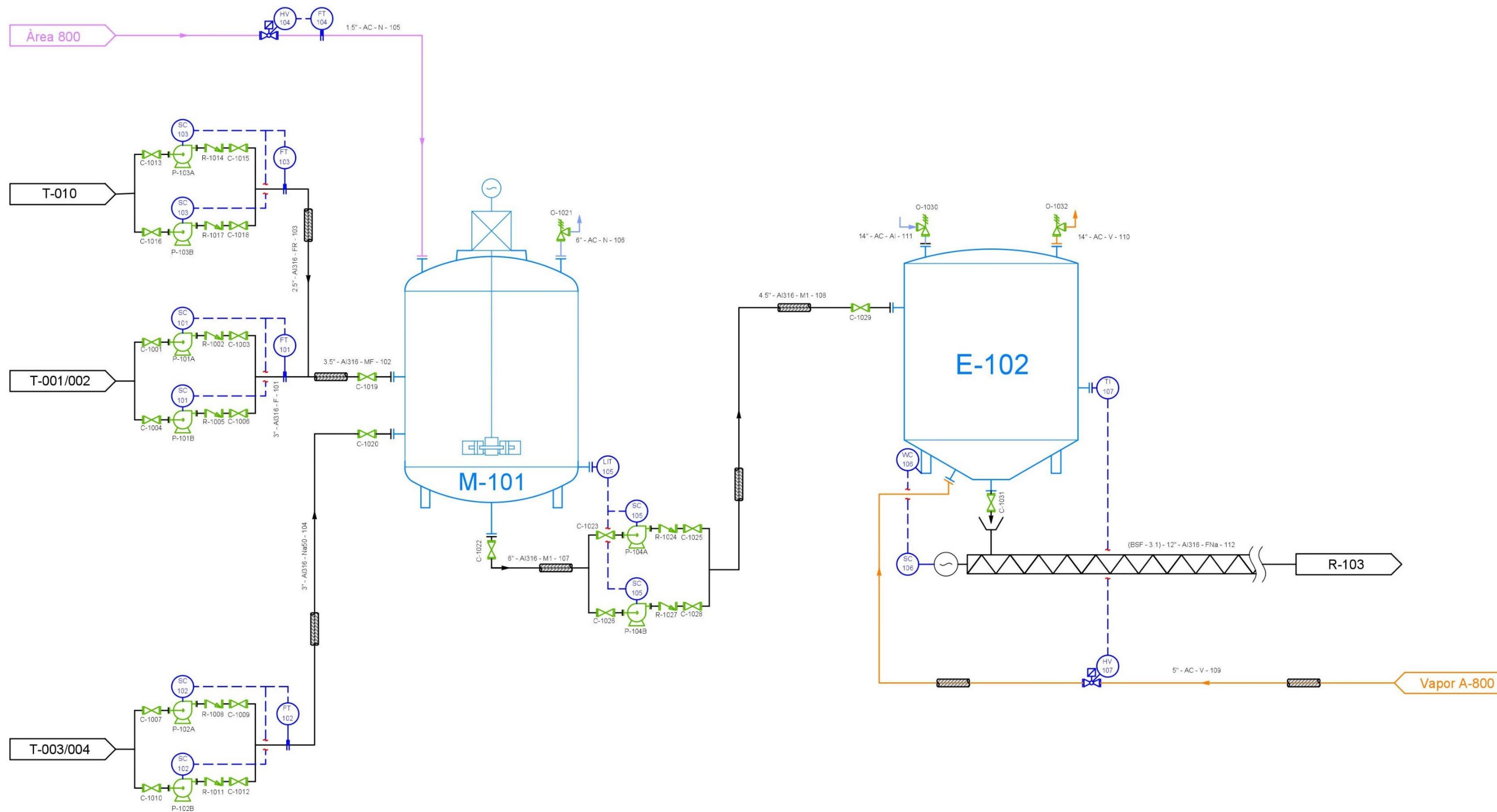




Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº:	3	Revisat:	Control de qualitat
		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
Descripció:	PID A-000	 SALICACEA	
Tancs d'emmagatzematge d'àcid sulfúric i d'anhidre acètic			
Ubicació:	Reus		

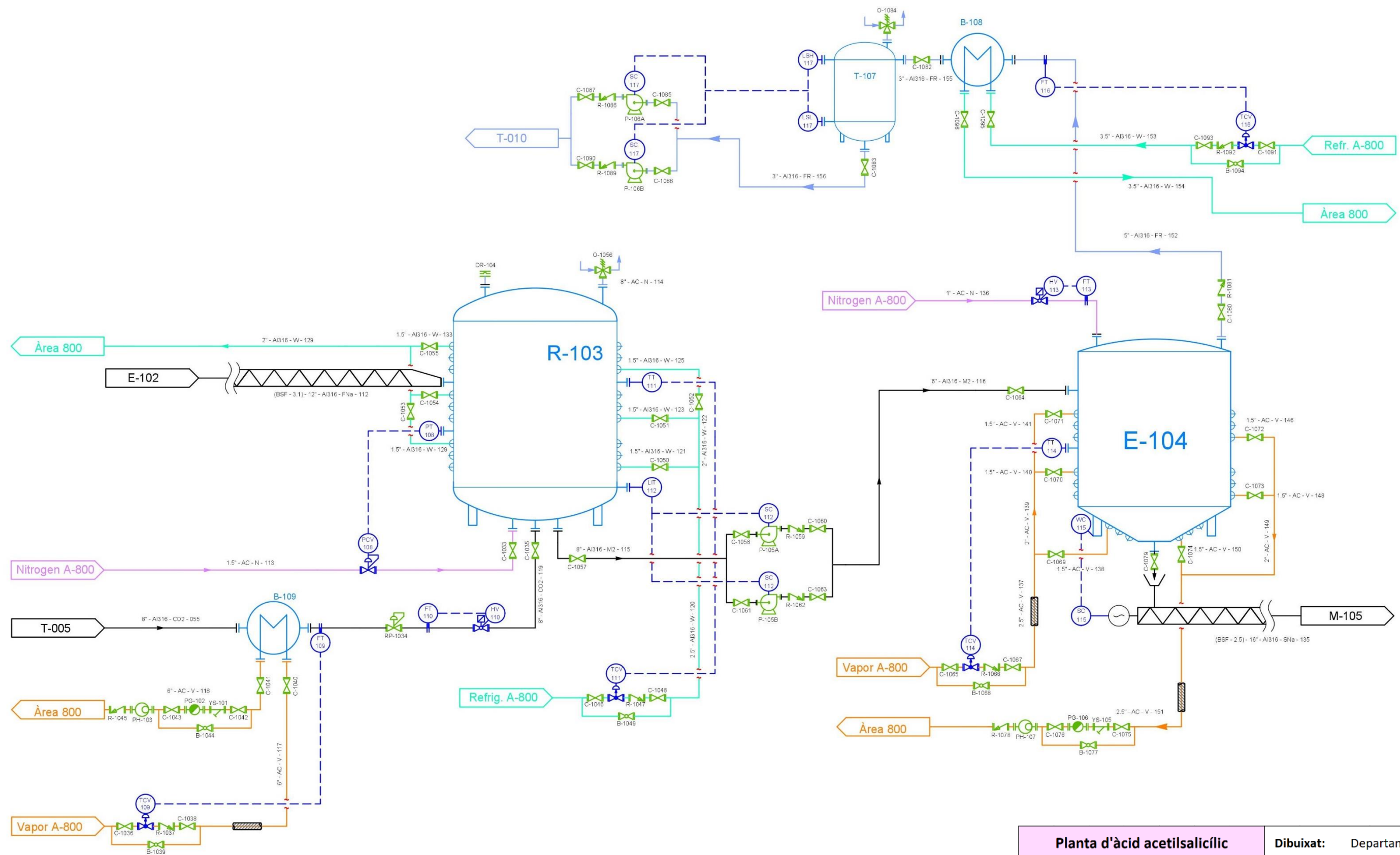


Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº: 4		Revisat:	Control de qualitat
Descripció:		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
PID A-000 Tancs d'emmagatzematge de diòxid de carboni i fenol recirculat			
Ubicació:			

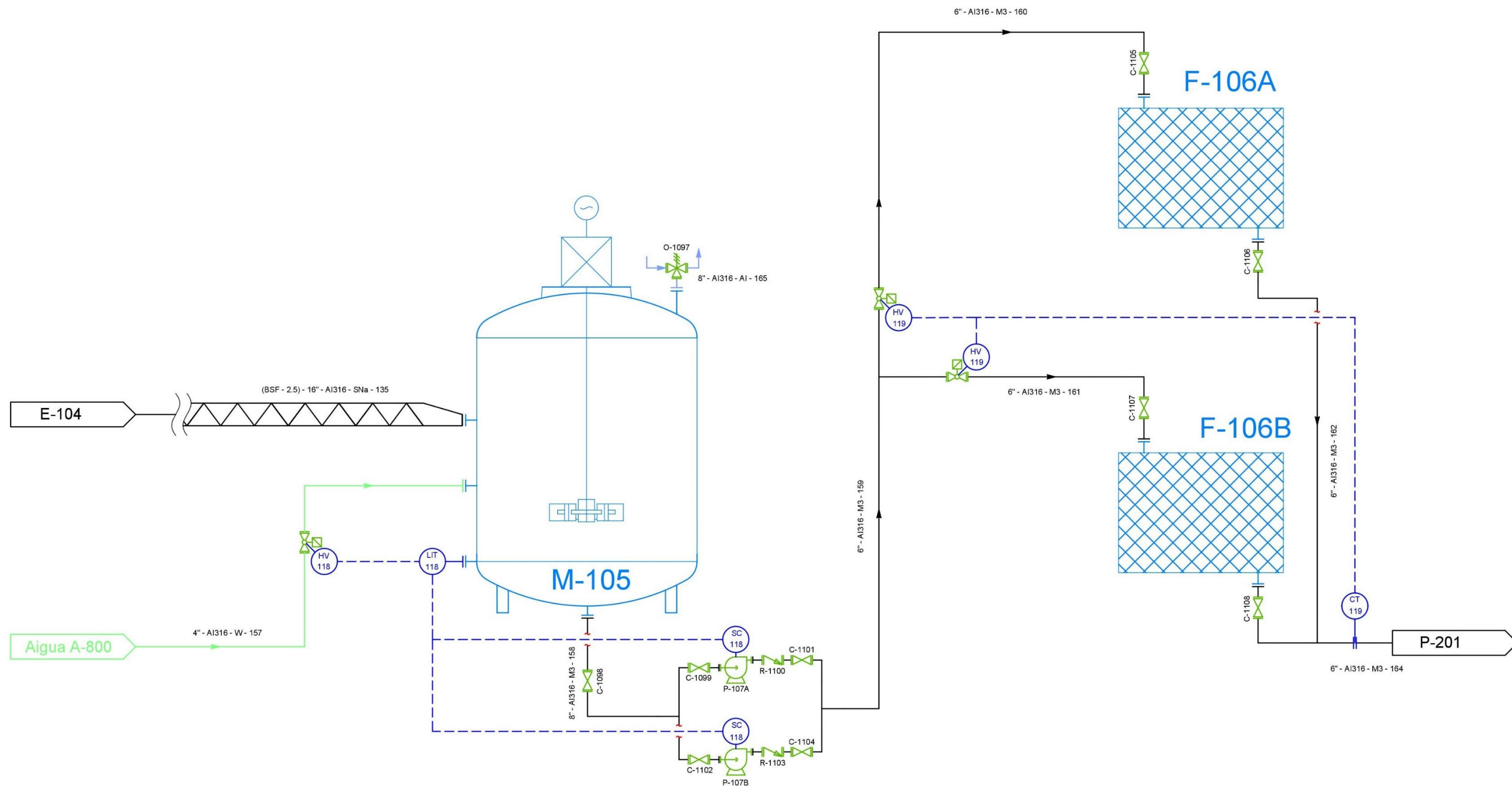


Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº: 			

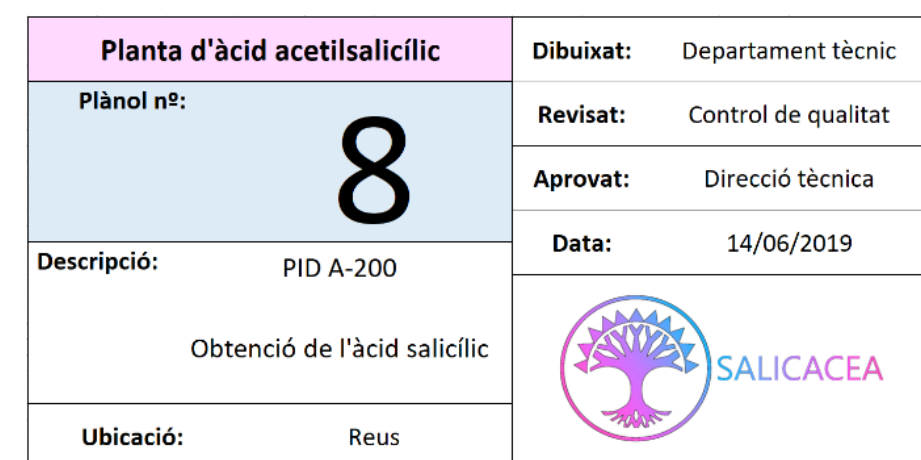


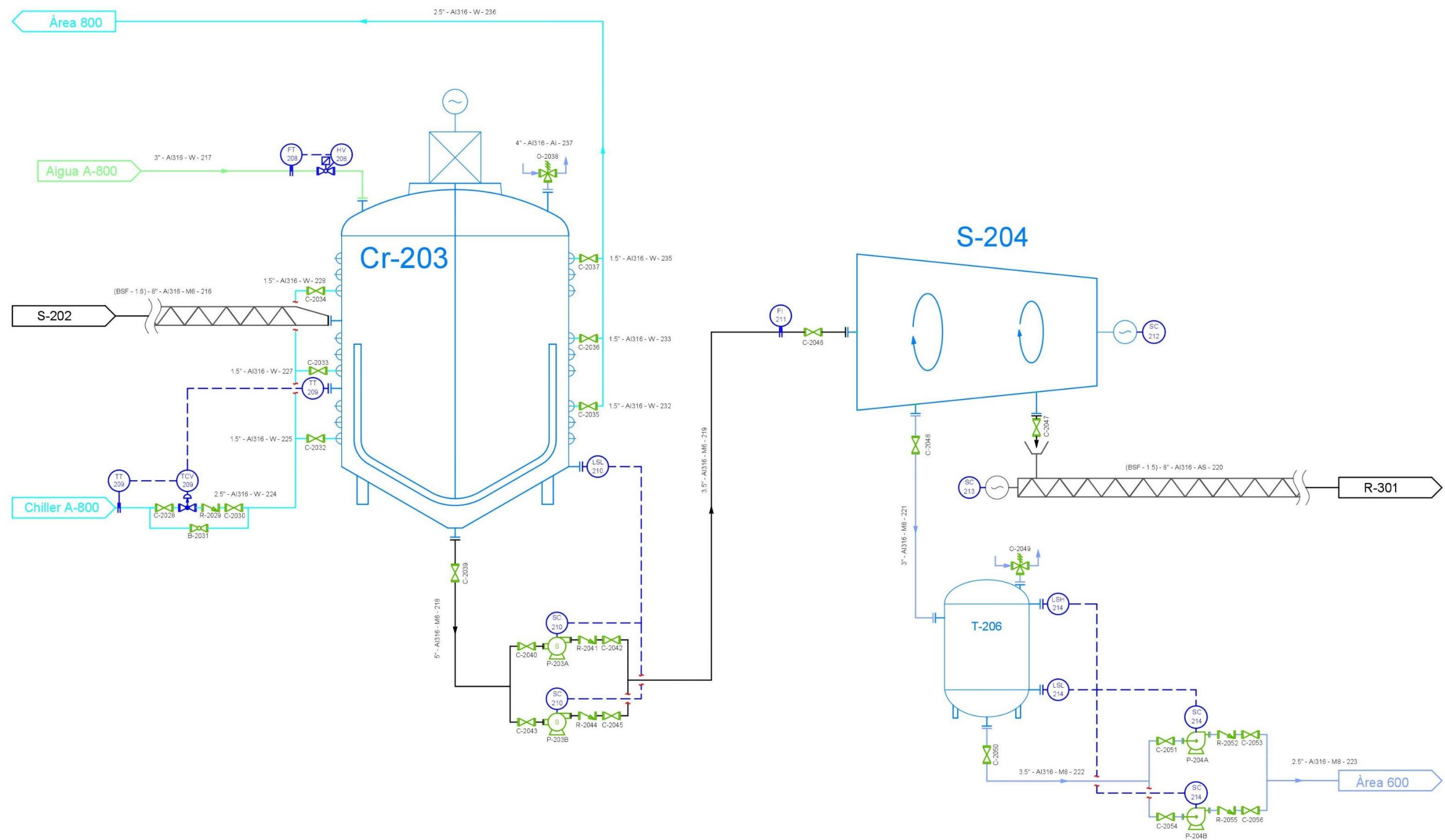


Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº: 6		Revisat:	Control de qualitat
Descripció: PID A-100 Reacció de carboxilació		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
Ubicació: Reus		 SALICACEA	

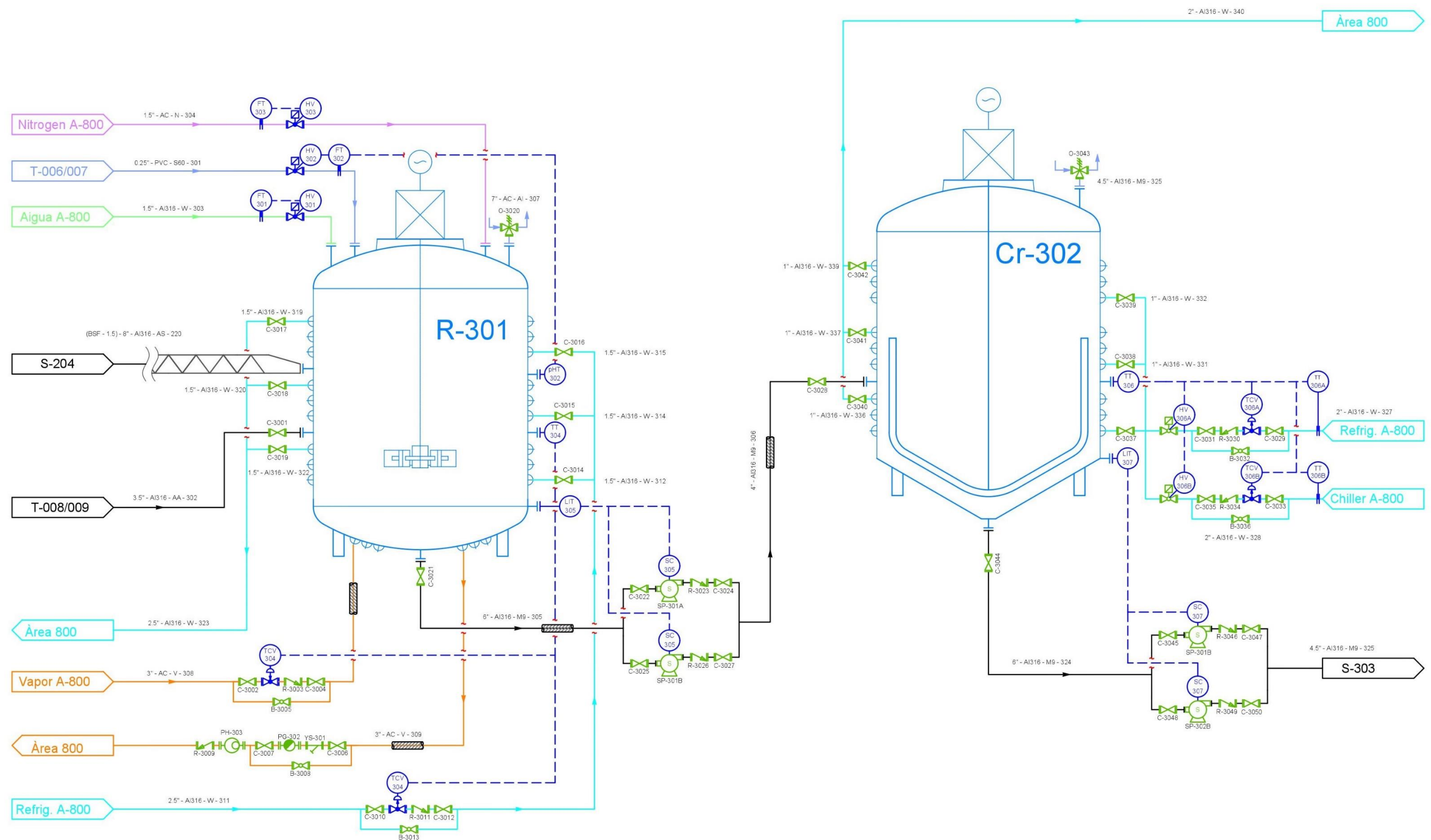


Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº: 7		Revisat:	Control de qualitat
Descripció: PID A-100 Purificació del salicilat sòdic		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
Ubicació: Reus		 SALICACEA	

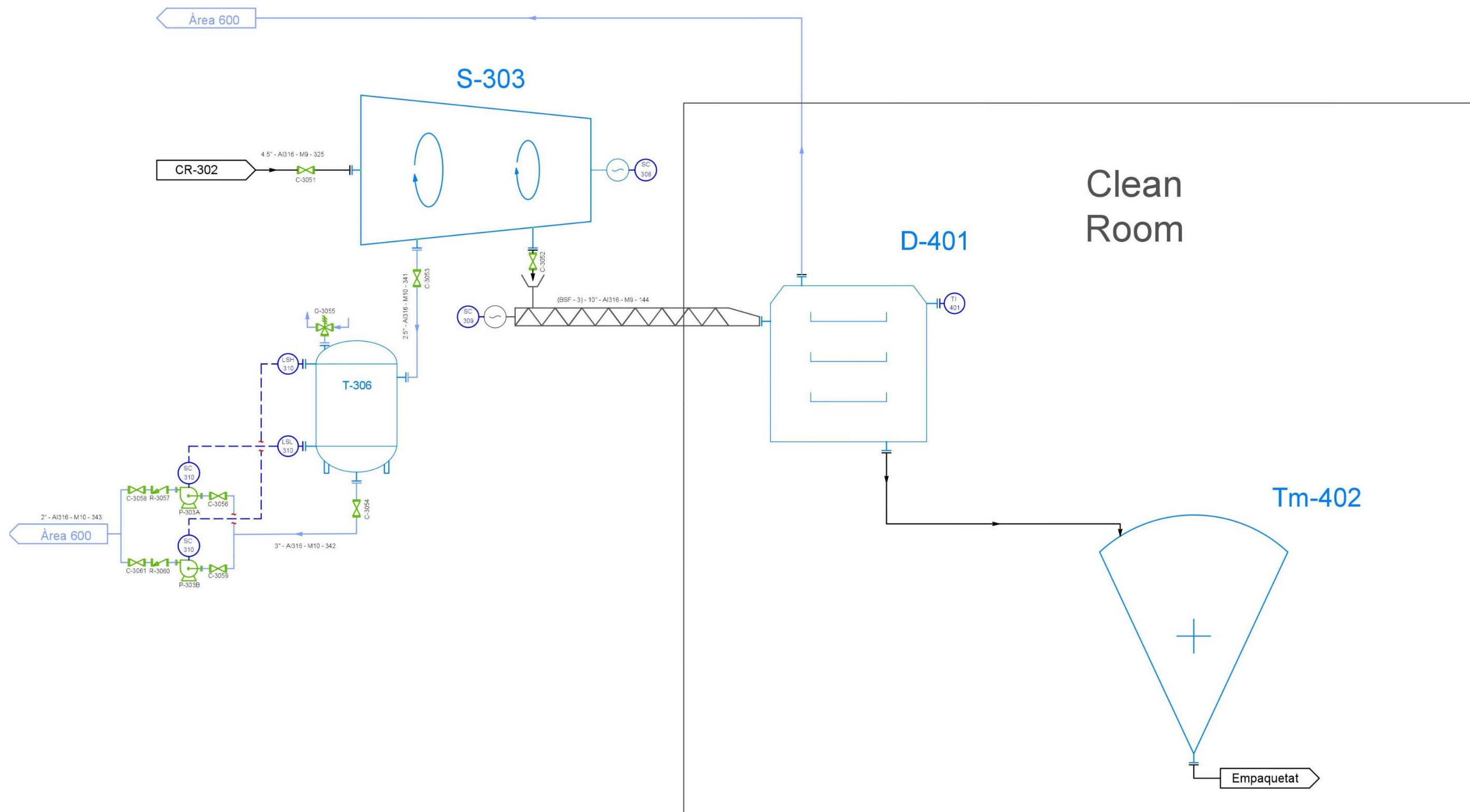




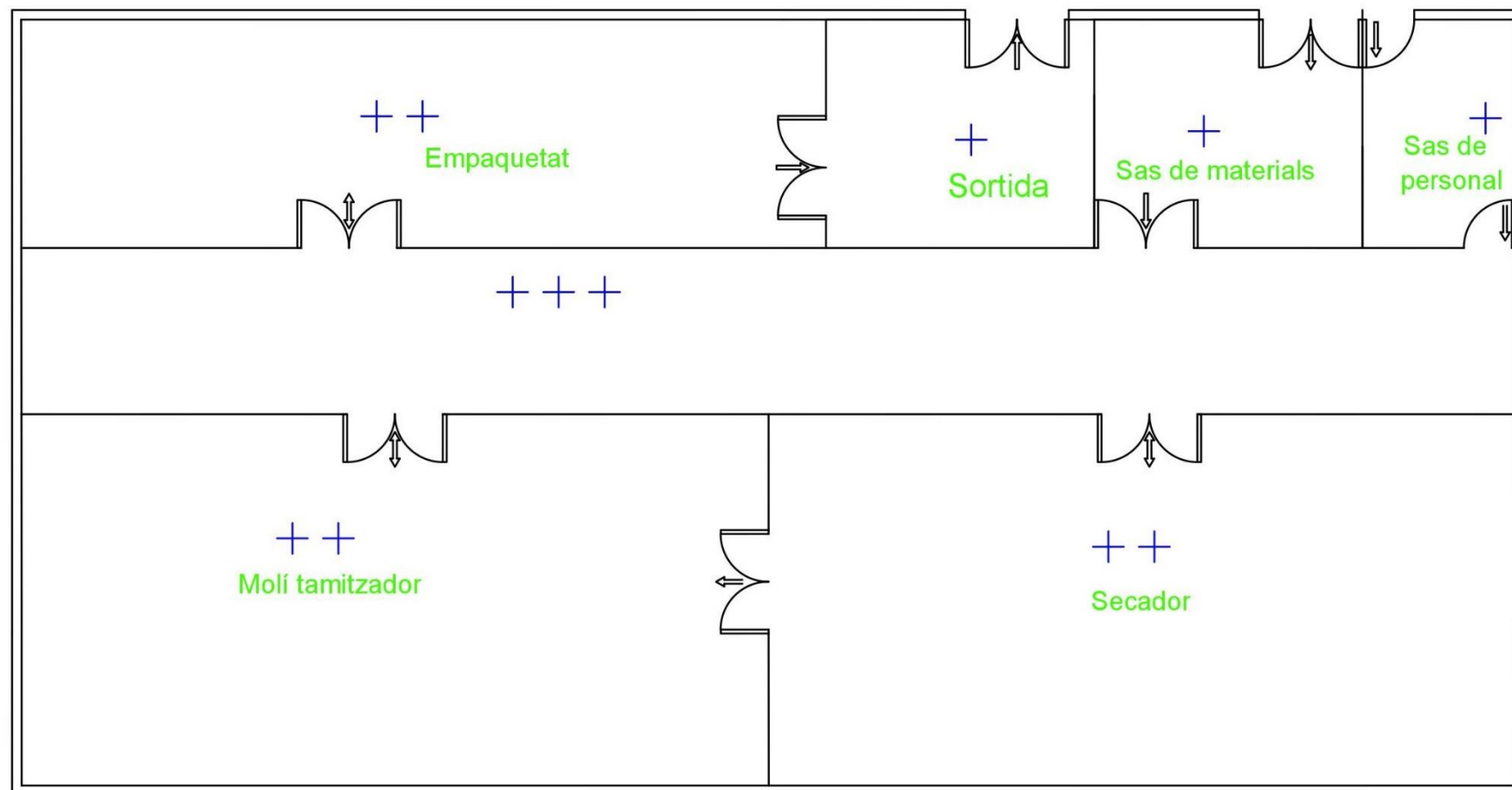
Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº: 			



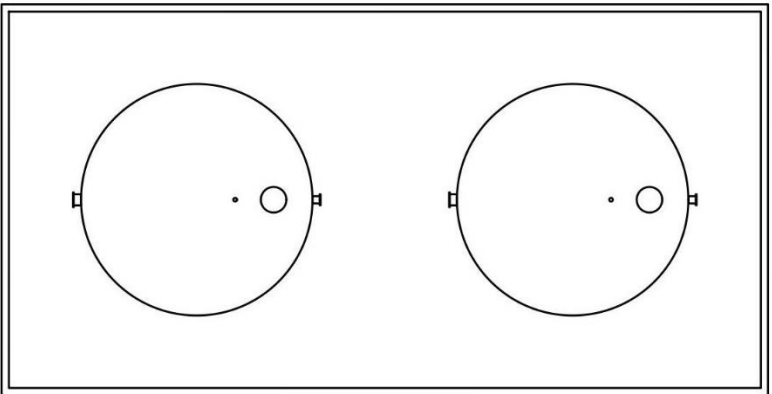
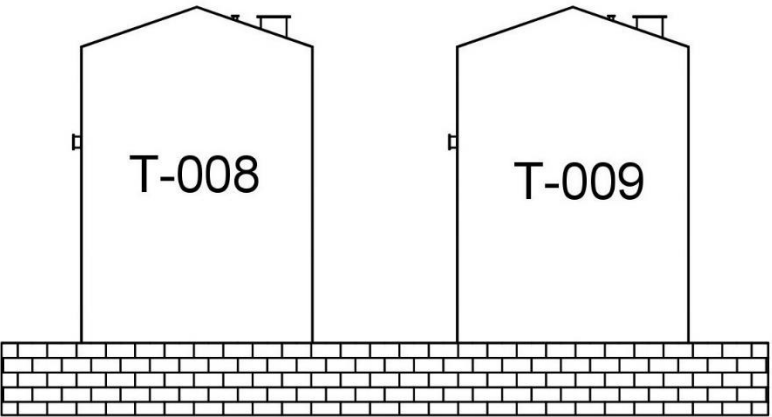
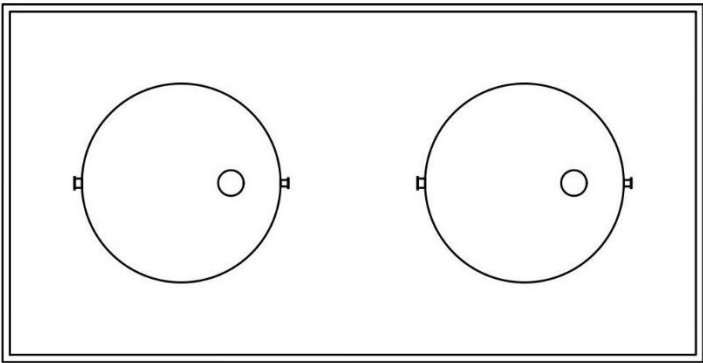
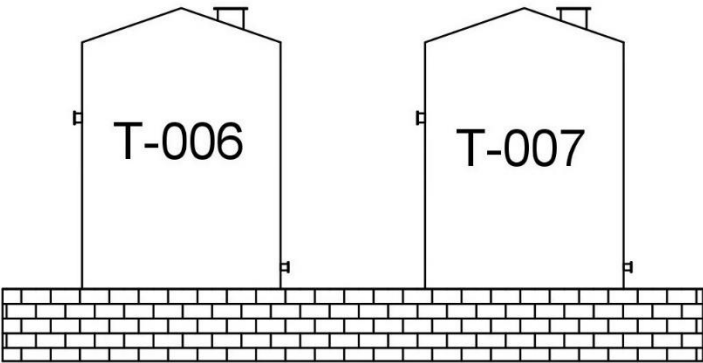
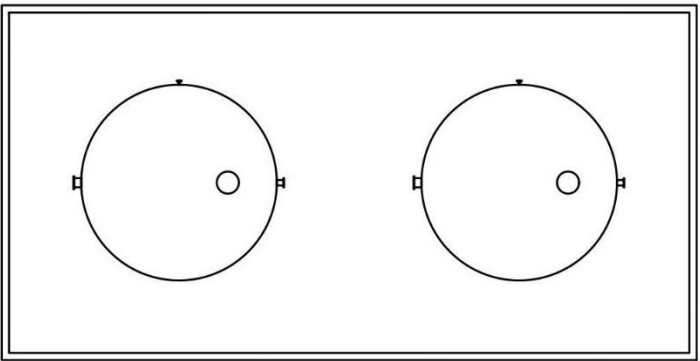
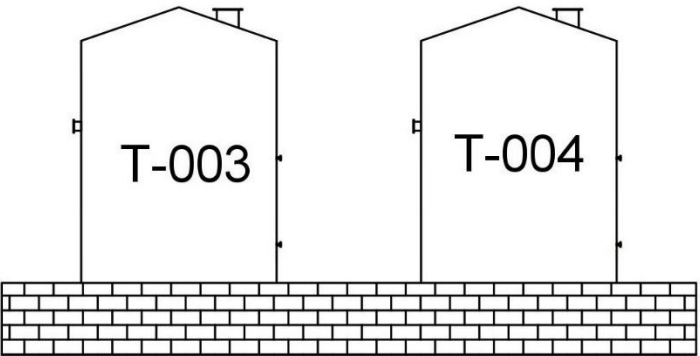
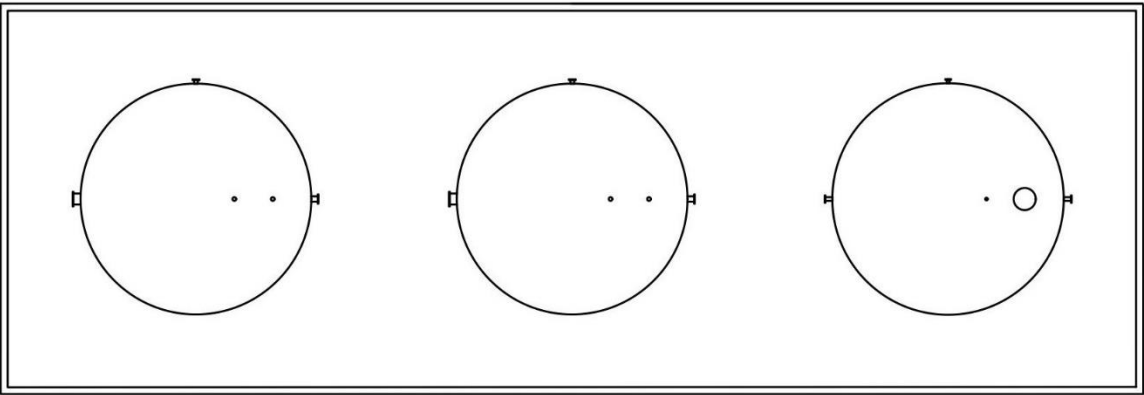
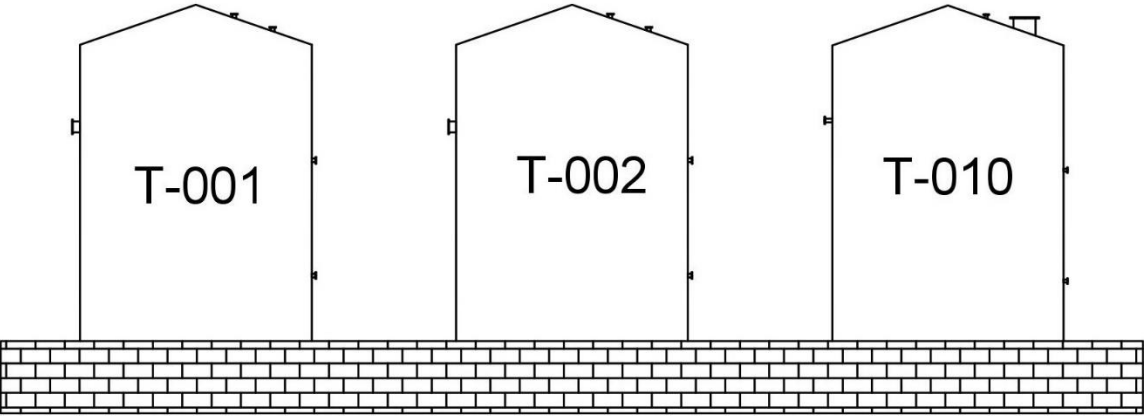
Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº:	10	Revisat:	Control de qualitat
Descripció:		Aprovat:	Direcció tècnica
Reacció d'acetilació		Data:	14/06/2019
Ubicació:	Reus	 SALICACEA	



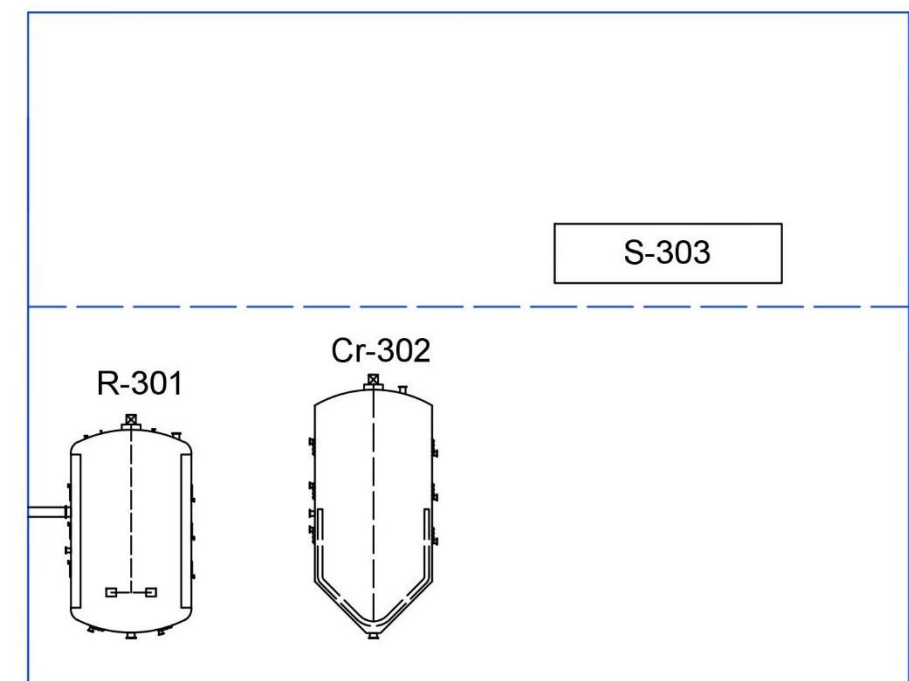
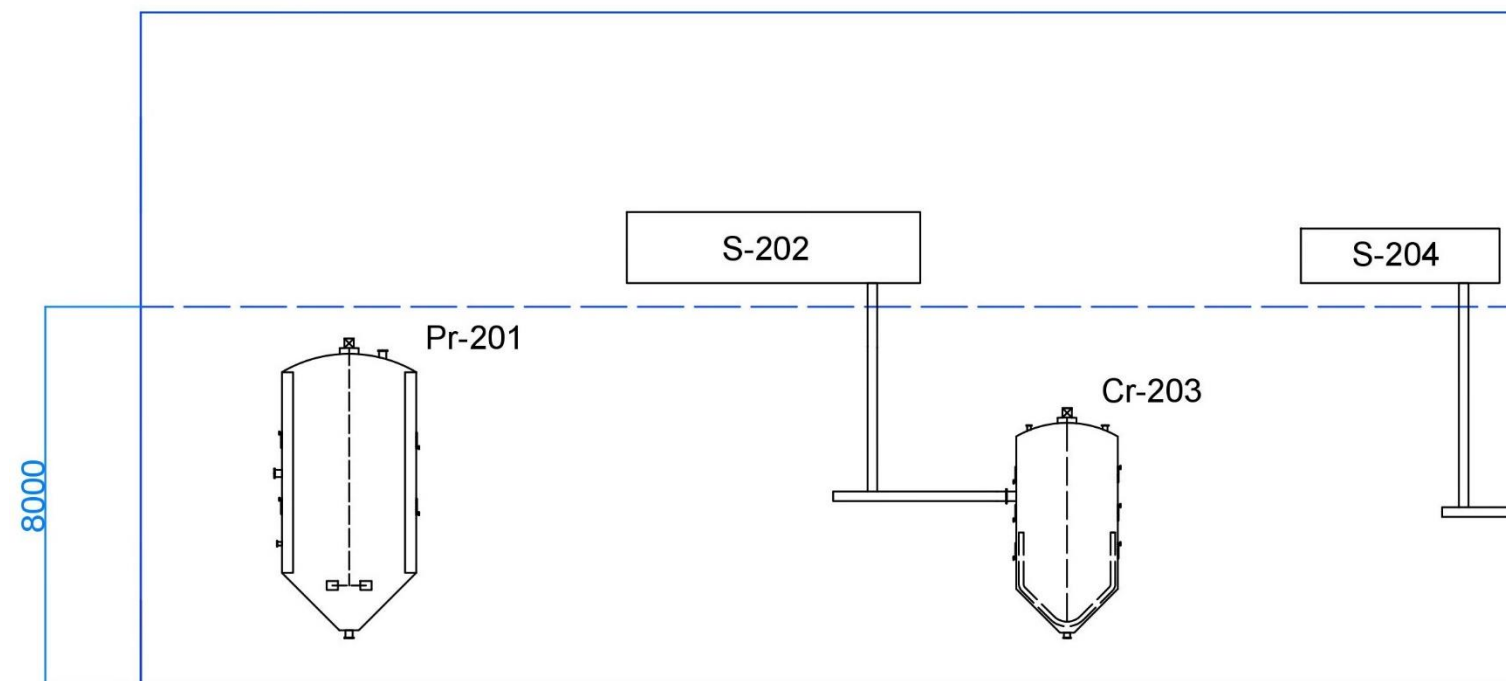
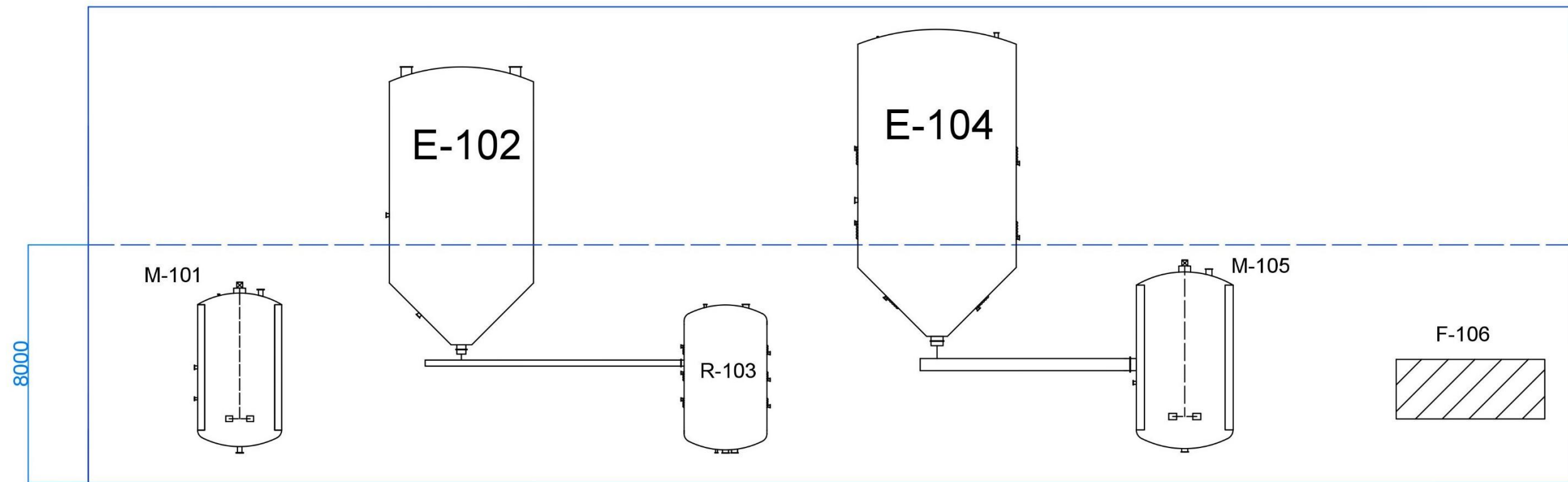
Planta d'àcid acetilsalílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº: 11		Revisat:	Control de qualitat
Descripció: PID A-300 i A-400 Purificació de l'àcid acetilsalílic		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
Ubicació: Reus		 SALICACEA	



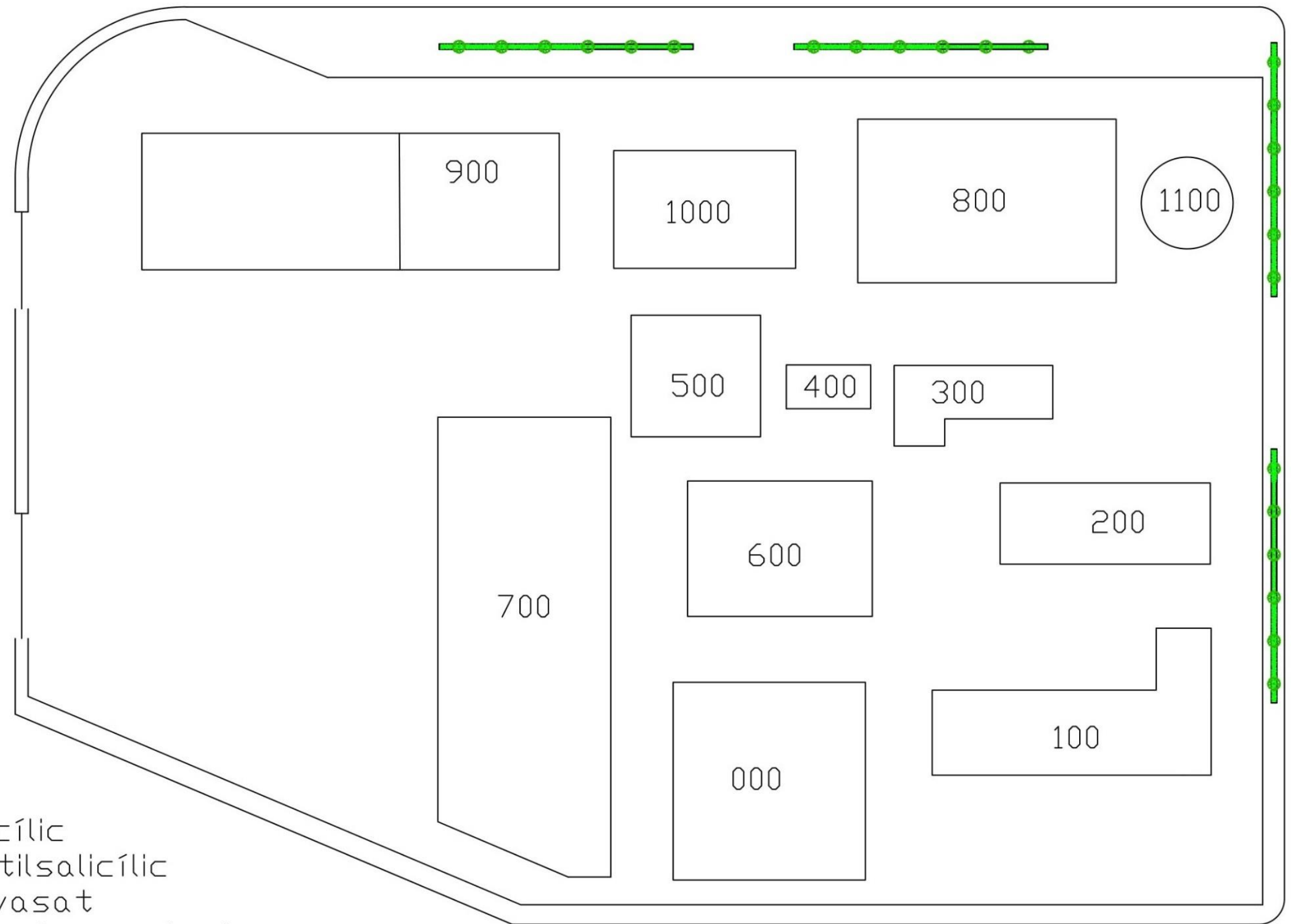
Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº:		Revisat:	Control de qualitat
12		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
Descripció:	A-400		
	Sala blanca		
Ubicació:	Reus		



Planta d'àcid acetilsalílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº:	13	Revisat:	Control de qualitat
Descripció:		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
Diagrama d'implementació			
Ubicació:	Reus		



Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº:		Revisat:	Control de qualitat
14		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
Descripció:		 SALICACEA	
A-100/A-200/A-300			
Diagrama d'implementació			
Ubicació:		Reus	

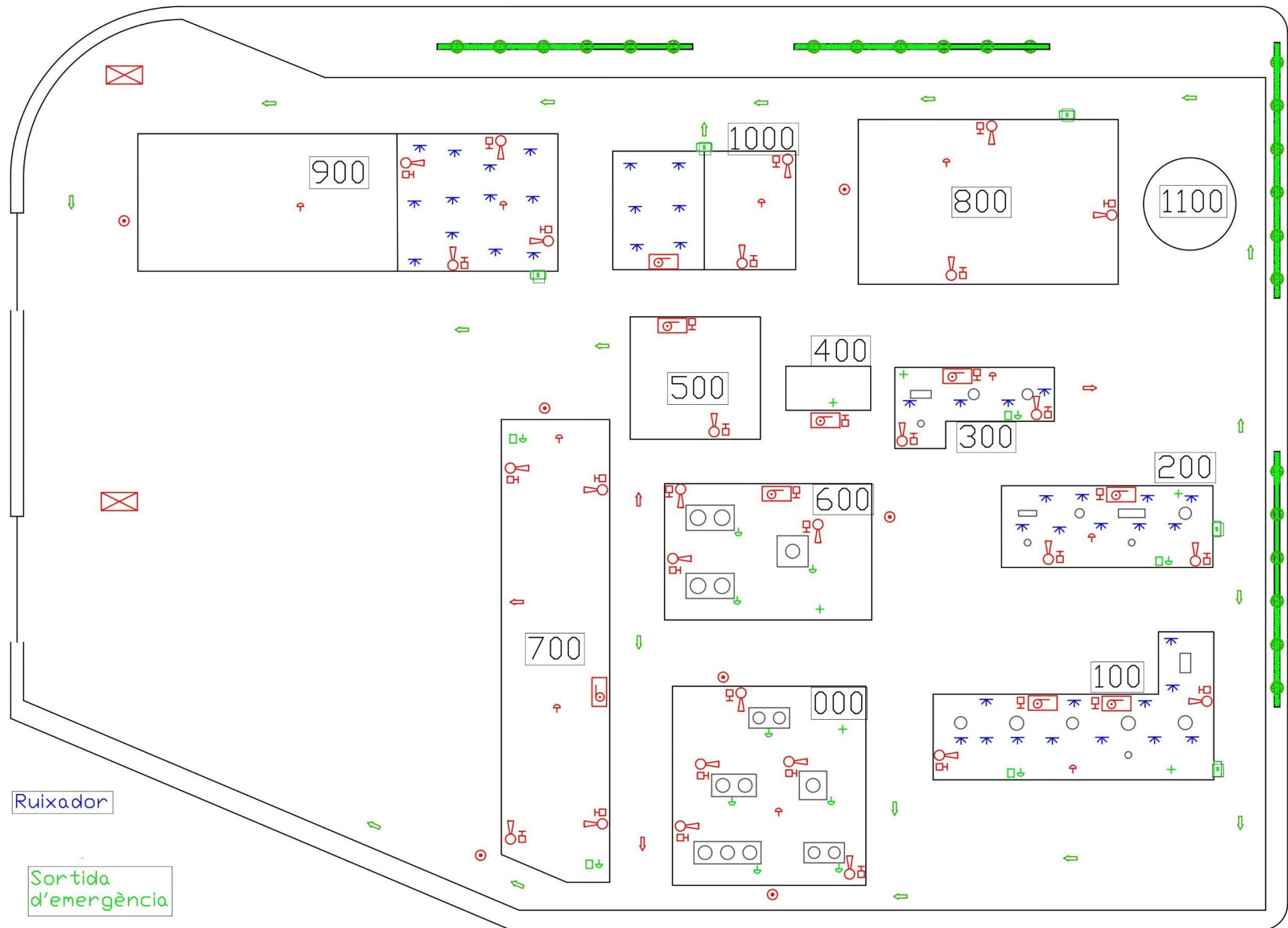


- 000 - Reactius
- 100 - Primera etapa
- 200 - Obtenció A. Salicílic
- 300 - Obtenció A. Acetilsalicílic
- 400 - Sala blanca: Envasat
- 500 - Emmagatzematge de producte
- 600 - Residus/Subproductes
- 700 - Càrrega i descàrrega
- 800 - Serveis
- 900 - Oficines i parking
- 1000 - Laboratòris i sala control
- 1100 - Bassa contra incendis

Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº:		Revisat:	Control de qualitat
15		Aprovat:	Direcció tècnica
		Data:	14/06/2019
Descripció:			
Totes les àrees			
Distribució de les àrees			
Ubicació:		Reus	

-  Hidrant
-  Extintor
-  Manguera
-  Pulsador
-  Alarma
-  Punt de trobada
-  Sentit d'evacuació

-  Ruixador
-  Sortida d'emergència
-  Rentaulis
-  Farmaciola
-  Dutxa d'emergència



Planta d'àcid acetilsalicílic		Dibuixat:	Departament tècnic
Plànol nº:	16	Revisat:	Control de qualitat
		Aprovat:	Direcció tècnica
Descripció:	Totes les àrees	Data:	14/06/2019
		 SALICACEA	
Ubicació:	Reus		