



UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

PLANTA DE PRODUCCIÓ DE PARACETAMOL



Projecte Final de Carrera

Enginyeria química 2009

Sergi Domínguez Gómez

Javier Domínguez Martín

Mabel Mora Garrido

Marc Oller Balcells

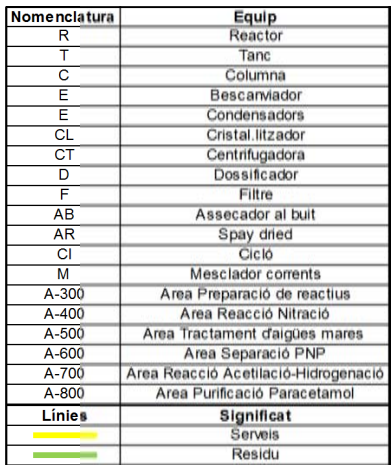
Queralt Tobarra García

Tutor: Javier Lafuente

VOLUM III: PLANOLS

12/06/2009

1. DIAGRAMES GENERALS

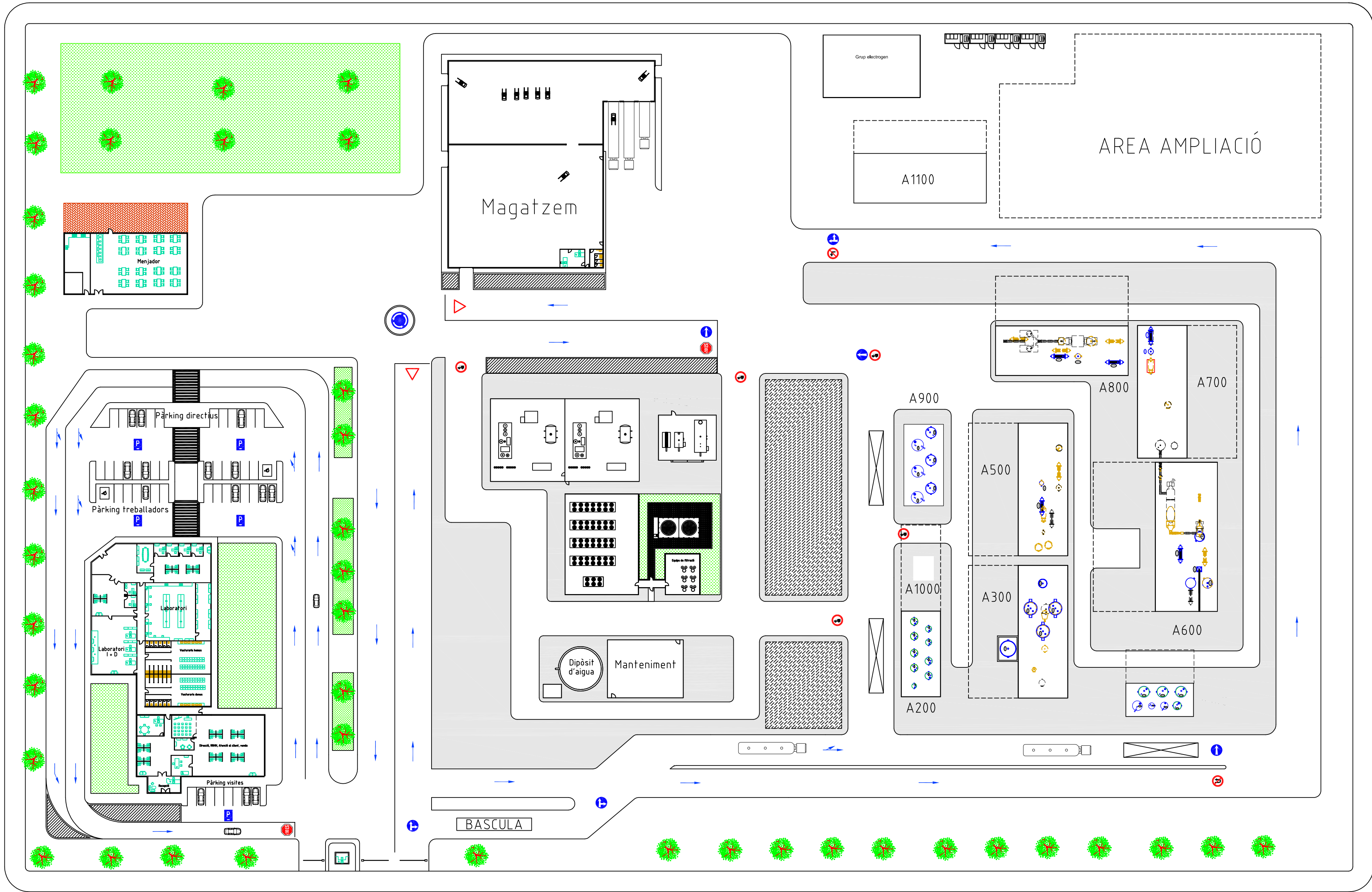
[illegible]

	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
FORMAT	A2	DIAGRAMA DE PROCÉS		
ESCALA	S/E			
DIAGRAMA	1/1			

Av/ del Kriptó

C/ de l'Heli

C/ del Xenó



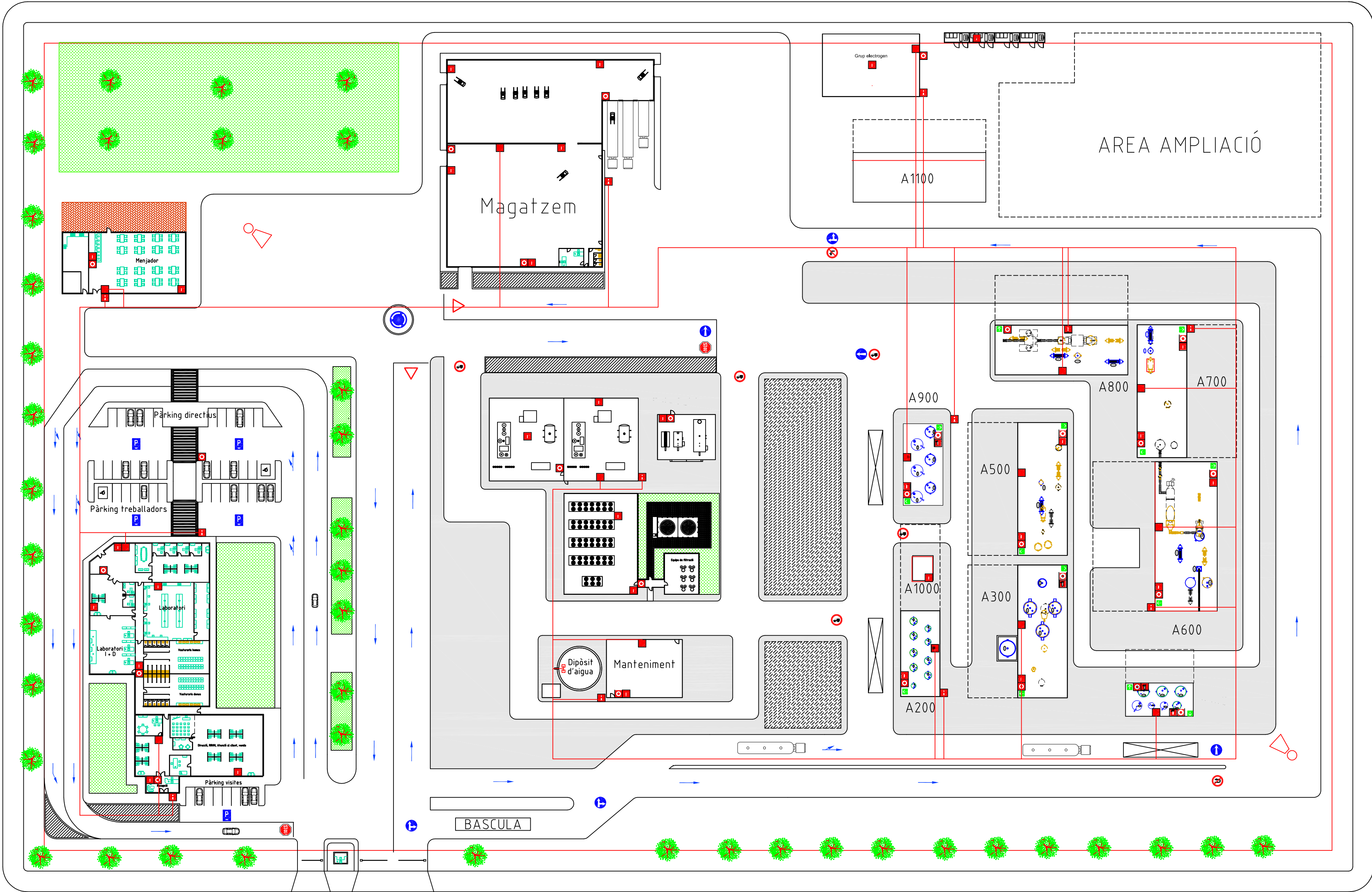
C/ de l'Argó

	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT			DIAGRAMA D'IMPLANTACIÓ LAY OUT GENERAL	
FORMAT	A2			
ESCALA	1/630			
DIAGRAMA	1/1			

C/ de l'Heli

Av/ del Kriptó

C/ del Xenó



C/ de l'Argó

LLEENDA CONTRA INCENDIS.			
	HIDRANT		PULSADOR
	EXTINTOR		ALARMA ACUSTICA
	RIE		VIA DE EVACUACIO

	DATA	NOM		Planta de producció
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		Paracetamol
COMPROVAT				
FORMAT	A2	DIAGRAMA D'IMPLANTACIÓ LAY OUT CONTRA INCENDIS		
ESCALA	1/630			
DIAGRAMA	1/1			

2. DIAGRAMES D'ENGINYERIA

LLEGENDA PID



Bomba centrífuga



Bomba de buit



Compressor cinètic



Purgador



Filtre



Valvula anti-retorn



Filtre en Y per a bombes



Vàlvula manual



Vàlvula automàtica de bola



Vàlvula automàtica de papallona



Vàlvula de regulació (seient)



Vàlvula de control tot/res



Visor vitrificat



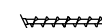
Aïllant tèrmic



Venteig atmosfèric



Disc de ruptura



Bis sense fi



Vàlvula rotativa per a sòlids

COLORS DE LÍNIES



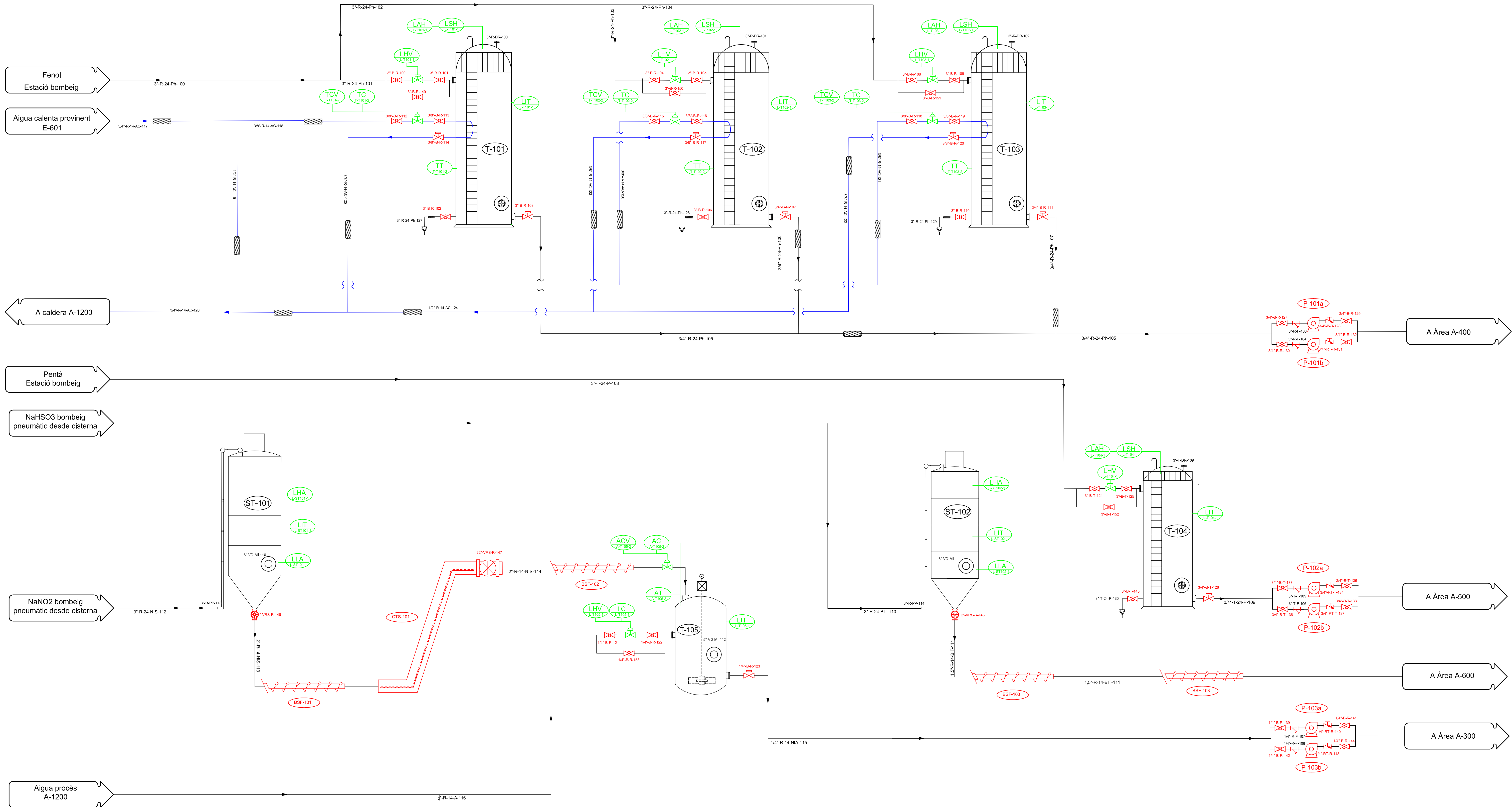
Serveis



Llaços de control



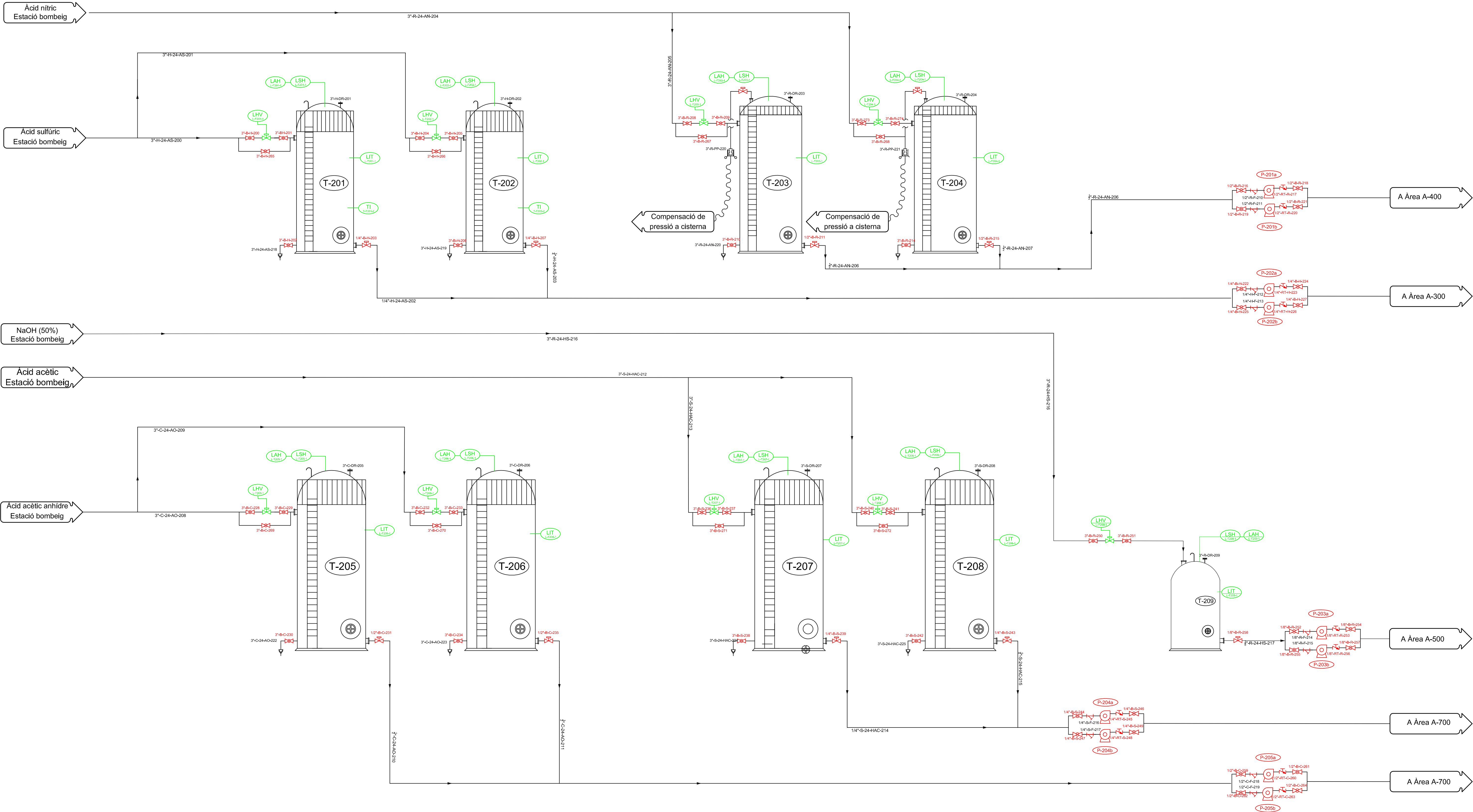
Linies de procés



Equips:

T-101 / T-103: Tanc s d'emmagatzematge de fenol
T-104 : Tanc d'emmagatzematge de pentà
T-105 : Tanc de dissolució de NaNO2
ST-101 : Sitja d'emmagatzematge de NaNO2 sòlid
ST-102 : Sitja d'emmagatzematge de NaHSO3 sòlid

	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
FORMAT A1		DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 100 Emmagatzematge matèries primeres		
ESCALA S/E				
DIAGRAMA 1/1				



Equips:

T-201/ T-202 Tanc d'emmagatzematge d'Àcid sulfúric

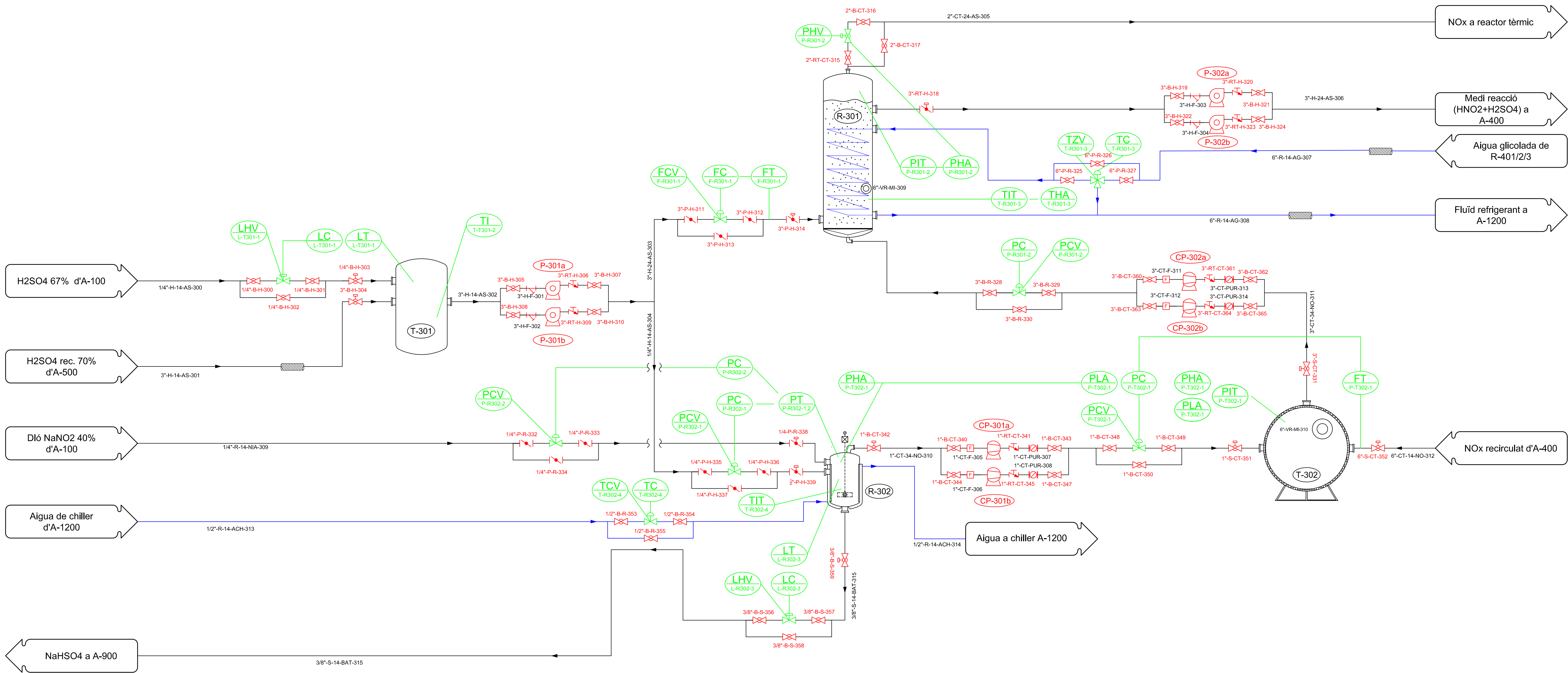
T-203/ T-204 Tanc d'emmagatzematge d'Àcid nítric

T-205/ T-206: Tanc d'emmagatzematge d'Àcid acètic anhidre

T-207/ T-208: Tanc d'emmagatzematge d'Àcid acètic glacial

T-209: Tanc d'emmagatzematge de NaOH (50% pes)

	DATA	NOM		Planta de producció
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		Paracetamol
COMPROVAT				
FORMAT A1		DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 200 Emmagatzematge d'àcids i bases		
ESCALA S/E				
DIAGRAMA 1/1				



Equips:

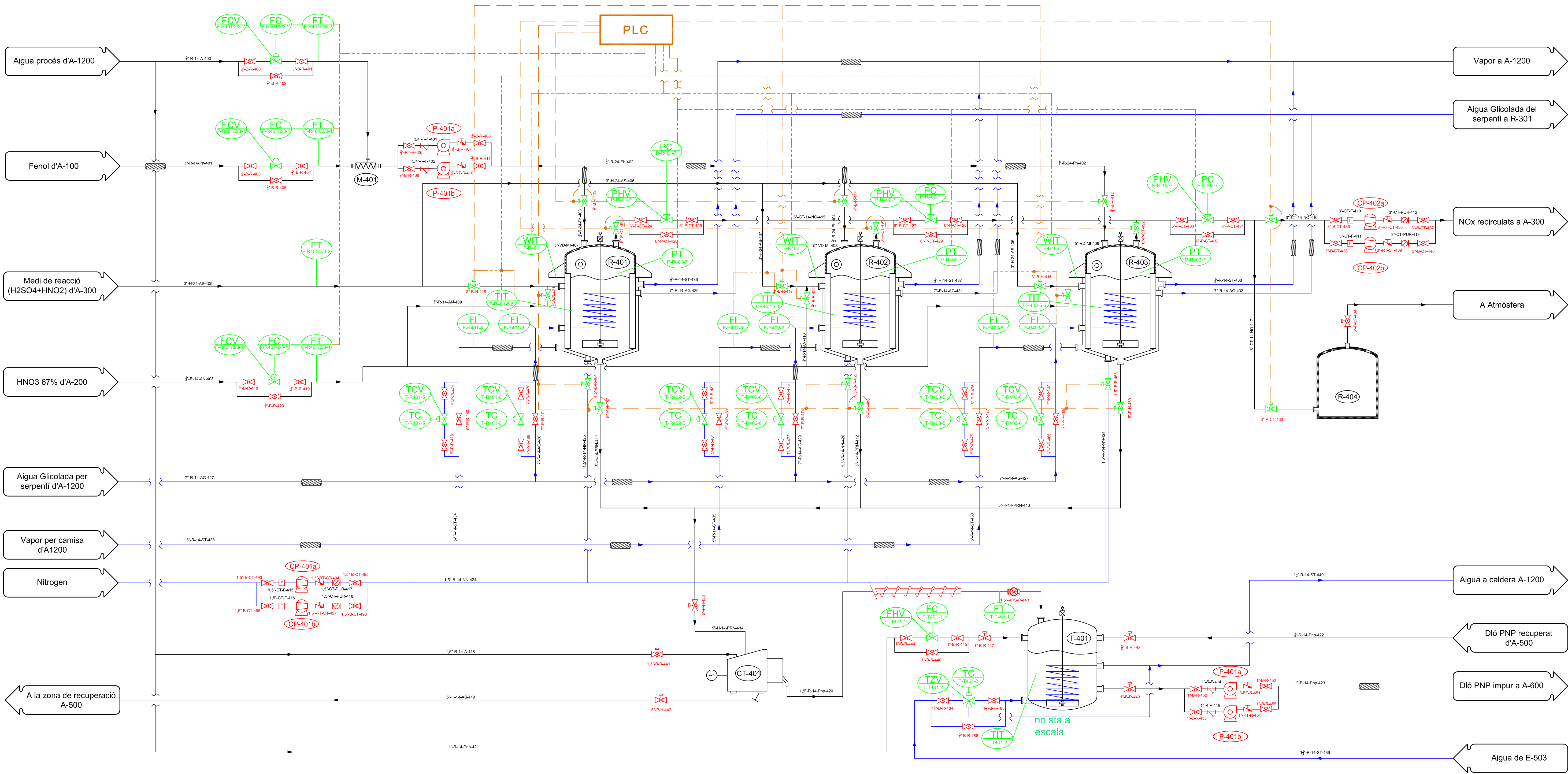
T-301: Tanc de mescla d'Àcid sulfúric

T-302: Tanc d'emmagatzematge de NOx

R-301: Reactor de formació de NOx

R-301: Reactor de formació de HNO2

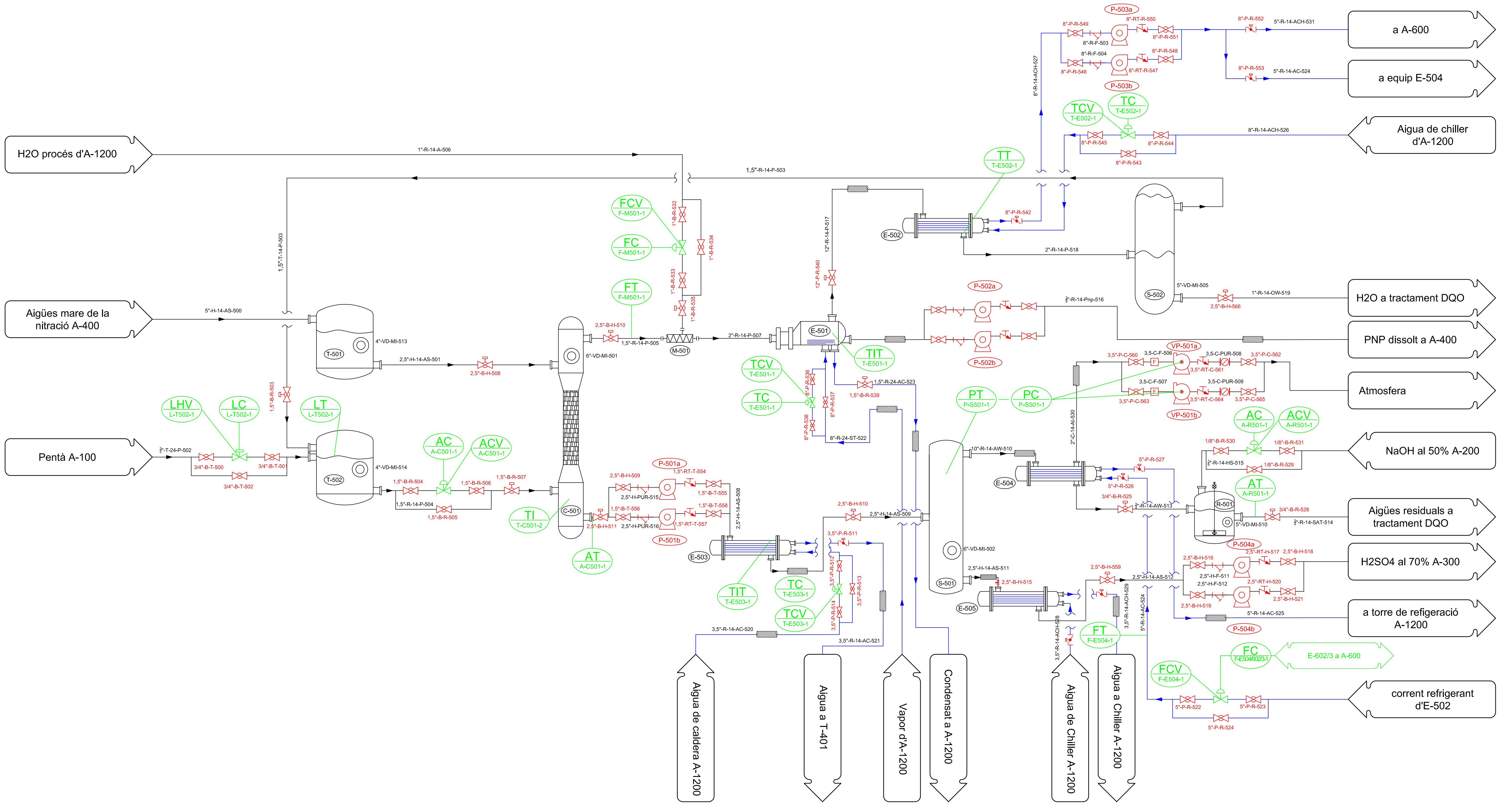
	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
FORMAT A1		DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 300 Preparativa de reactius per a la nitració		
ESCALA S/E				
DIAGRAMA 1/1				



Equips:

M-401: Mesclador
R-401/2/3: Reactors de nitració
R-404: Reactor catalític per al tractament dels NOx
CT-401: Centrífuga
T-401: Tanc pulmó PNP impur

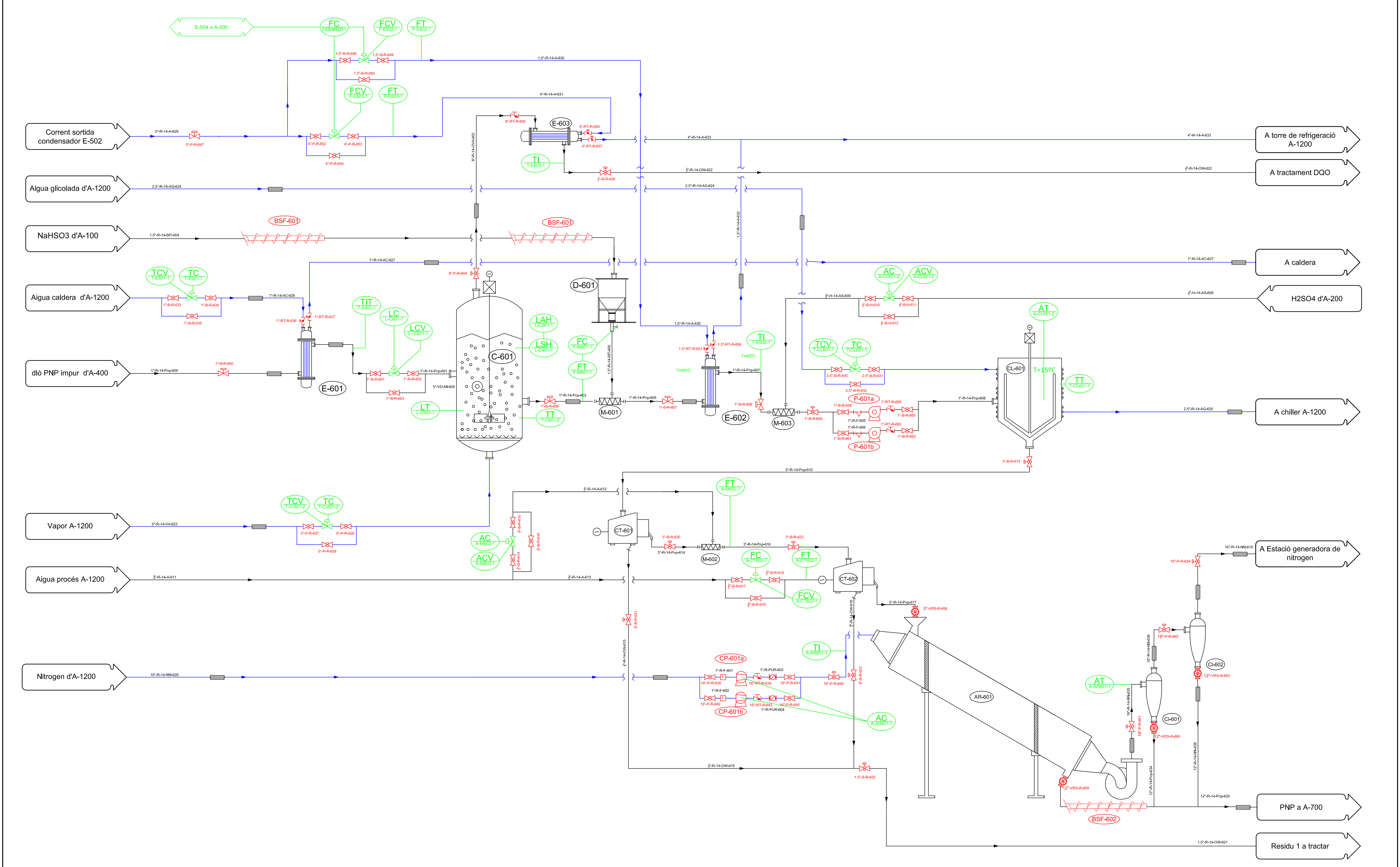
	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
FORMAT A1		DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 400 Reacció de nitració		
ESCALA S/E				
DIAGRAMA 1/1				



Equips:

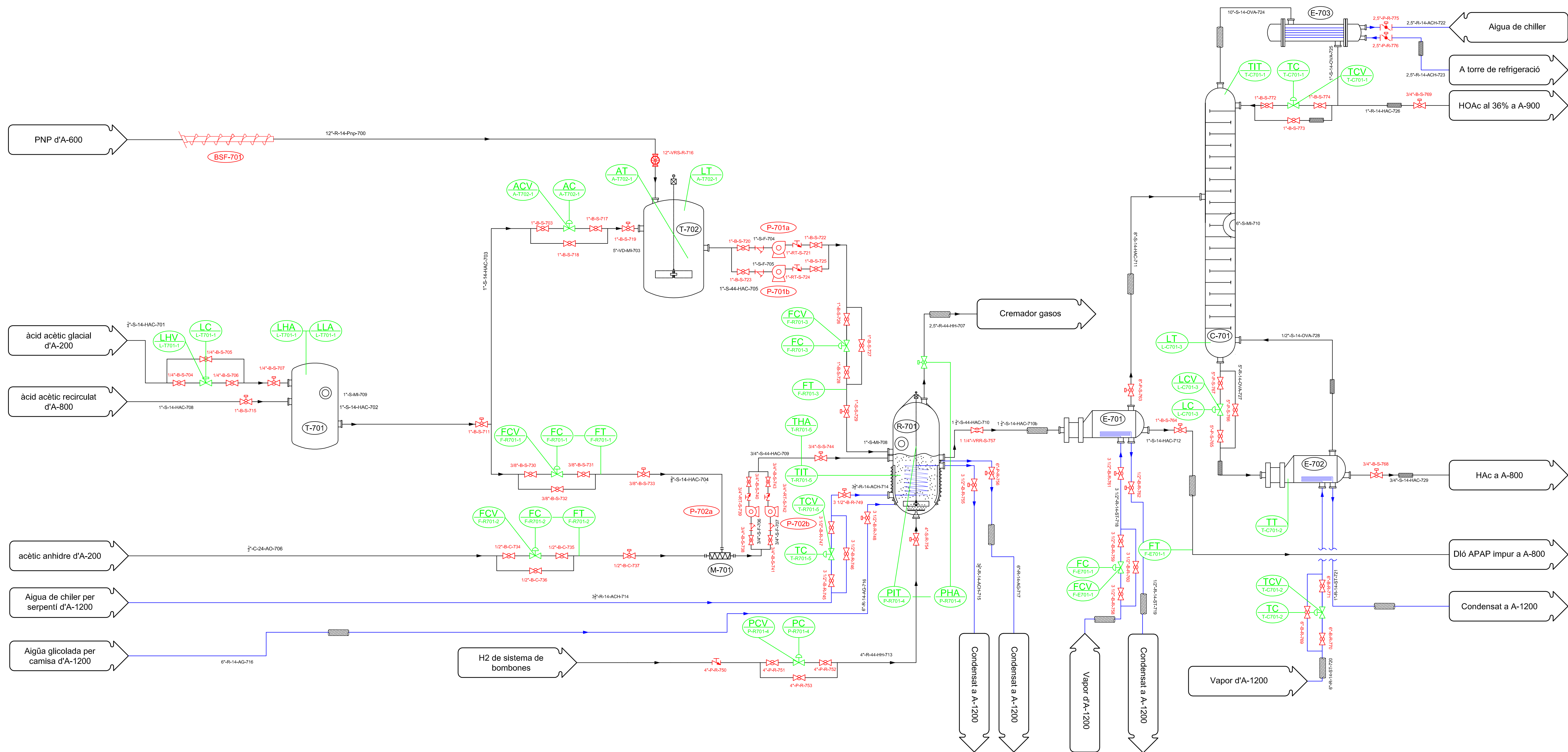
- T-501: Tanc pulmó d'aigües mare de la nitració
- T-502: Tanc pulmó de pentà
- C-501: Columna d'extracció en contracorrent
- M-501: Mesclador
- E-501: Evaporador de pentà
- E-503/5: Bescanviadors de calor
- S-501: Separador flash sulfúric-aigua
- S-502: Separador de fases pentà-aigua per densitat

	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
FORMAT A1		DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 500 Tractament aigües mare nitració -- Recuperació de PNP		
ESCALA S/E				
DIAGRAMA 1/1				



- Equips:
- E-601/2: Bescanviador de calor
 - E-603: Condensador total
 - C-601: Columna d'arrastre per separar l'ONP
 - D-601: Dossificador de NaHSO3
 - CL-601: Cristal·litzador del PNP
 - CT-601/2: Centrifugues
 - M-601/2/3: Mescladors
 - AR601: Assecador rotatori amb nitrogen
 - CI-601/2: Ciclons

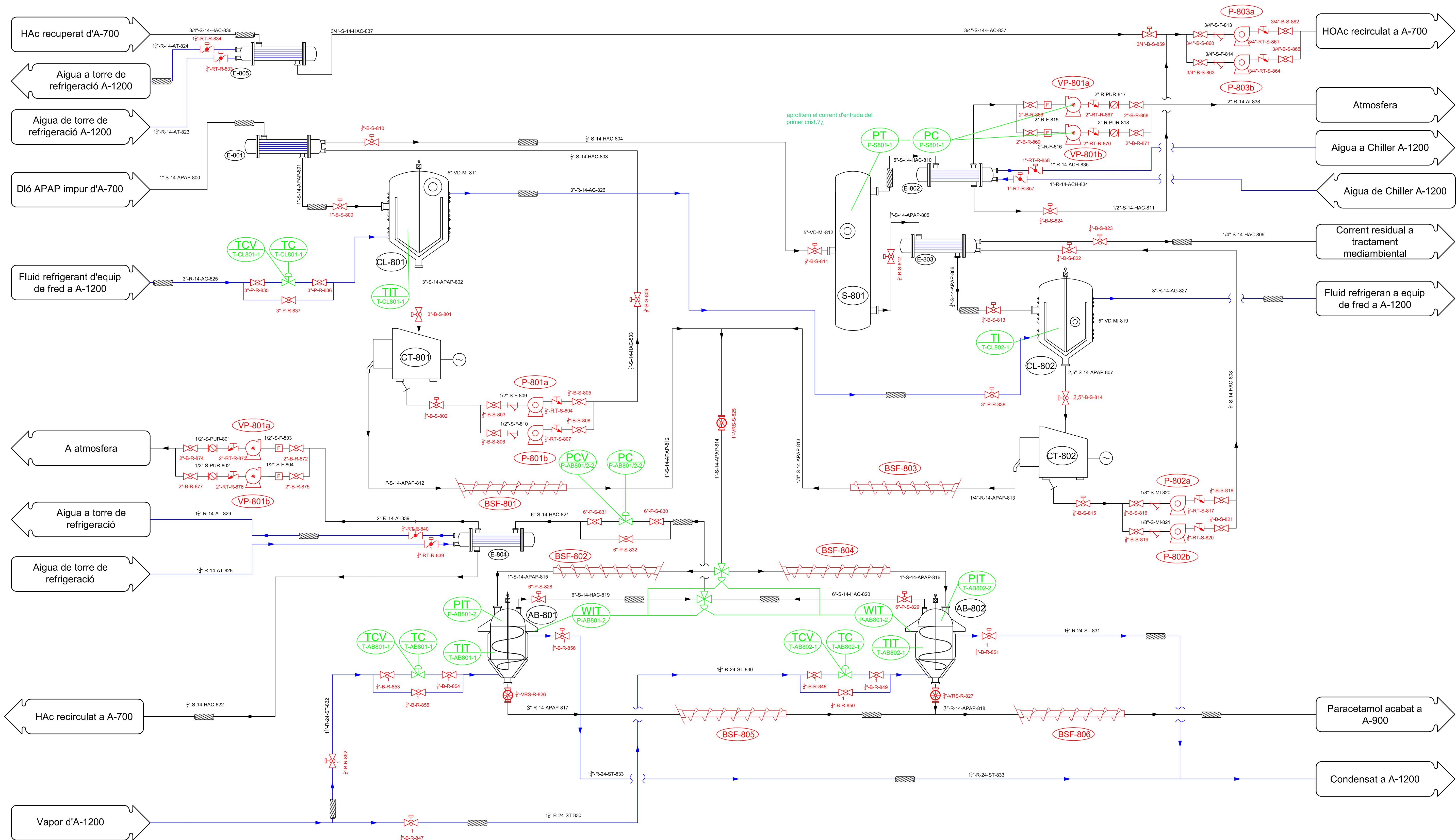
	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
			DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 600 Purificació PNP	
FORMAT	A1			
ESCALA	S/E			
DIAGRAMA	1/1			



Equips:

- T-701: Tanc de mescla d'acid acetic
- T-702: tanc de dissolució del PNP en acid acetic
- R-701: Reactor Hidrogenació-acetilació catalític
- M-701: Mesciador
- E-701: Evaporador d'acid acetic
- C-701: Columna de destil·lació d'aigua i acetic
- E-702: Reboiler cues de columna de destil·lació
- E-703: Condensador total caps de columna

	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
FORMAT	A1	DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 700 Reacció d'hidrogenació-acetilació		
ESCALA	S/E			
DIAGRAMA	1/1			



Equips:

CL-801: Cristal·litzador principal paracetamol
 CL-802: Cristal·litzador paracetamol recuperat
 CT-801/2: Centrifugues
 S-801: Separador flash àcid acètic
 E-801/3/5: Bescanviadors
 E-802/4: Condensadors totals
 AB-801/2: Assecador al buit.

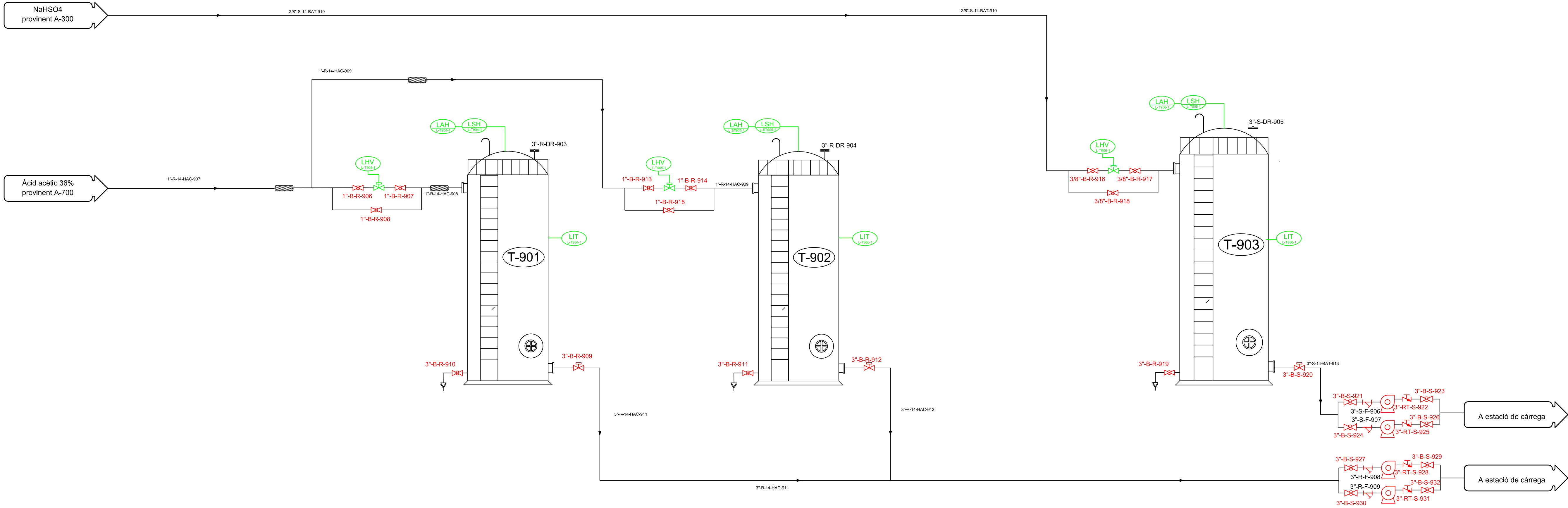
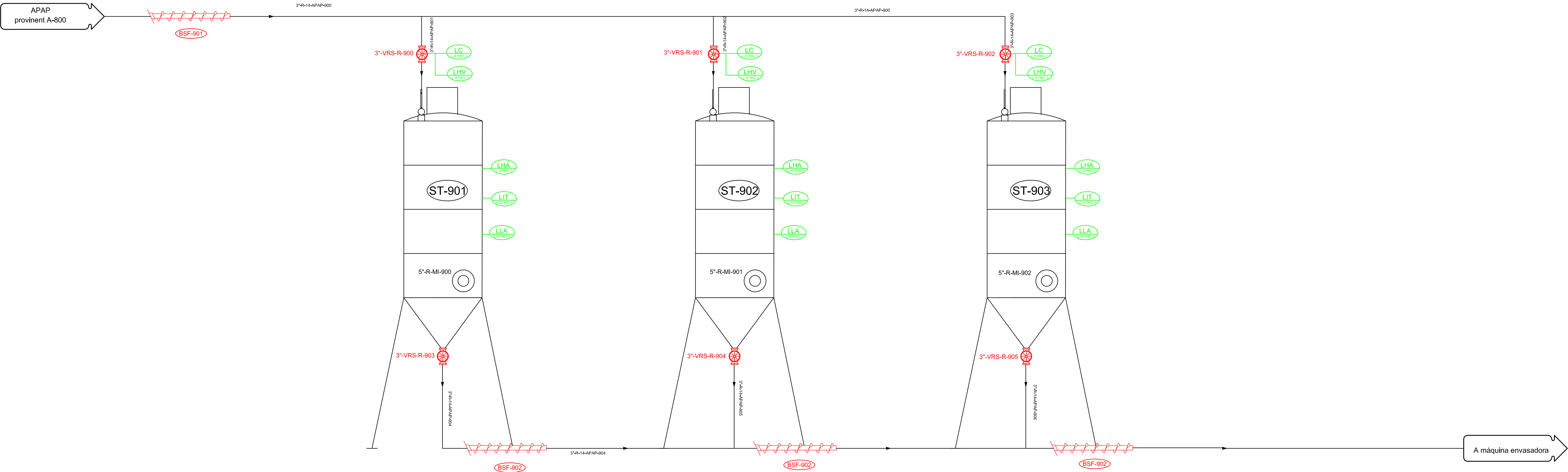
	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
FORMAT	A1	DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 800 Purificació paracetamol		
ESCALA	S/E			
DIAGRAMA	1/1			

Equips:

ST-901/2/3: Sitja emmagatzematge Paracetamol

T-904/5: Tanc emmagatzematge Àcid acètic 65%

T-906: Tanc emmagatzematge NaHSO4



	DATA	NOM		Planta de producció Paracetamol
DIBUIXANT	22/06/09	Analgedol		
COMPROVAT				
FORMAT A1		DIAGRAMA ENGINYERIA Àrea 900 Emmagatzematge de productes acabats		
ESCALA S/E				
DIAGRAMA 1/1				