



PROJECTE FINAL DE CARRERA 2007

PLANTA DE PRODUCCIÓ D'ÀCID ACÈTIC

• Volum II •

**Sara Barrachina Pardo
Jordi Bertran Lluverol
Francesc Ferreres Reig
Roger Luna Ginel
Josep Enric Reig Tarragona
Esther Santos Martín**

PLANTA DE PRODUCCIÓ D'ÀCID ACÈTIC

• Volum I :

- 1.- Especificacions del projecte**
- 2.- Equips**
- 3.- Instrumentació i control**
- 4.- Canonades, vàlvules i accessoris**
- 5.- Seguretat i higiene**
- 6.- Medi ambient**
- 7.- Avaluació econòmica**
- 8.- Posta en marxa**
- 9.- Operació de la planta**

• Volum II :

- 10.- Diagrames i plànols**

• Volum III :

- 11.- Manual de càlculs**
- 12.- Propietats i dades de disseny**
- 13.- Apèndix**
- 14.- Bibliografia**

TEMA 10.- DIAGRAMES I PLÀNOLS

TEMA 10.- DIAGRAMES I PLÀNOLS

PÀGINA

10.1.- DIAGRAMA DE PROCÉS.....	1
10.2.- DIAGRAMA D'ENGINYERIA.....	1
10.3.- PLÀNOLS D'IMPLANTACIÓ.....	2
10.3.1.- Implantació.....	2
10.3.1.1.- Àrea 100 – Parc de tancs	
10.3.1.2.- Àrea 200 – Zona de reacció	
10.3.1.3.- Àrea 300 – Zona de purificació de líquids	
10.3.1.4.- Àrea 400 – Zona de purificació de gasos	
10.3.1.5.- Àrea 500 – Acabat de producte	
10.3.1.6.- Àrea 600 – Zona de serveis	
10.3.1.7.- Àrea 700 – Oficines i pàrquing	
10.3.1.8.- Àrea 800 – Incineradora	
10.3.1.9.- Àrea 900 – Laboratori i sala de Control	
10.3.2.- Implantació de les mesures contra incendis.....	12
10.3.3.- Índex de plànols.....	13

10.1.- DIAGRAMA DE PROCÉS

- El diagrama de procés és el primer plànol complet de la instal·lació. S'utilitza com a document de treball i es va modificant al llarg del desenvolupament del projecte.

Aquest diagrama és la base del diagrama d'enginyeria i bàsic pel disseny dels equips. La base del diagrama de procés són les operacions unitàries i les condicions de circulació del flux.

En el diagrama de procés s'inclou:

- Tot l'equip de procés
- Línies de procés
- Balanç de matèria
- Temperatures, pressions, cabals volumètrics.

En aquest diagrama queda plasmada l'estructura en diferents àrees.

El diagrama de procés és el plànol nº1.

10.2.- DIAGRAMA D'ENGINYERIA

- El diagrama d'enginyeria PID (Piping Instrumentation Diagram) subministra tota la informació per fer el disseny del sistema de canonades i instrumentació de control. També és la guia de muntatge de control i canonades/accessoris.

El diagrama PID conté:

- Tot l'equipament de procés
- Totes les canonades de procés
- Tots els instruments de mesura i control
- Tots els accessoris de conducció
- Venteitjos

Hi ha 6 diagrames d'enginyeria PID

10.3.- PLÀNOLS D'IMPLANTACIÓ

- El diagrama d'implantació és la representació a escala del conjunt de la planta o àrea particulars.

El diagrama d'implantació conté:

- Equipament de procés situat a les seves àrees
- Límits de la parcel·la
- Edificis principals
- Edificis secundaris
- Orientació geogràfica

Aquesta planta conté 9 plans d'implantació.

10.3.1.- Implantació

- La planta es construeix a una parcel·la de 53.235 m² de forma rectangular amb una de les cantonades retallada. S'ha dividit la parcel·la en una sèrie de zones que són:

- Àrea 100 – Parc de tancs
- Àrea 200 – Zona de reacció
- Àrea 300 – Zona de purificació de líquids
- Àrea 400 – Zona de purificació de gasos
- Àrea 500 – Acabat de producte
- Àrea 600 – Zona de serveis
- Àrea 700 – Oficines i pàrquing
- Àrea 800 – Incineradora
- Àrea 900 – Laboratori i Sala de Control

Es llisten, a continuació, els paràmetres d'edificació del polígon industrial "Sistema Solar" on es troba ubicada la planta:

- Edificabilitat: 1.5 m^2 de sostre/ m^2 sòl
- Ocupació màxima de la parcel·la: 75%
- Ocupació mínima de la parcel·la: 20% de la superfície d'ocupació màxima
- Retranqueijos: 5 m a vials i veïns
- Alçada màxima: 16m i 3 plantes excepte a la zona de producció justificant la necessitat per el procés
- Aparcaments: 1 plaça / 150 m^2 construïts
- Distància entre edificis: 1/3 de l'edifici més alt amb un mínim de 5m

Si ens basem en els paràmetres d'edificació abans mencionats, per al nostre cas tenim:

- Edificabilitat: 79852 m^2 de sostre
- Ocupació màxima de la parcel·la: 39926 m^2
- Ocupació mínima de la parcel·la: 7985 m^2

Un cop ubicades i dimensionades totes les instal·lacions s'obté una ocupació de la parcel·la d'aproximadament 15400 m^2 i uns 11957 m^2 de sostre, amb la qual cosa ens troba dins els límits marcats anteriorment. Aquesta ocupació marca en nombre de places d'aparcament que s'han de construir, en aquest cas 100 .

S'ha deixat uns retranqueijos de 10 m a vials i veïns per tal d'evitar edificar-hi a sobre.

L'alçada màxima dels edificis no supera els 13 m exceptuant la zona de purificació de gasos, on l'edifici mesura 16.1 m. Aquesta alçada serà necessària per al procés i per tant és permesa.

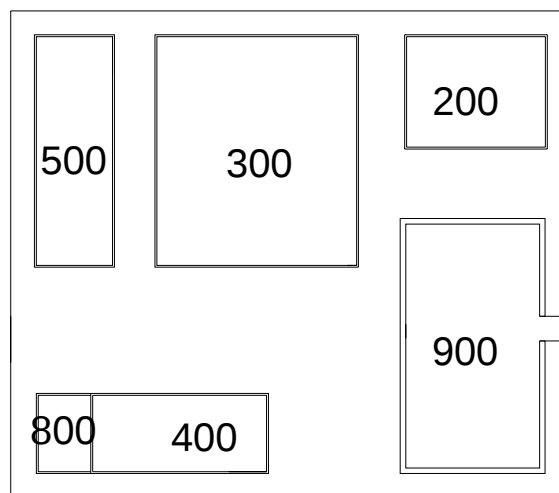
A partir de l'alçada màxima es determinarà la distància entre edificis que també vindrà donada per la normativa d'edificació. D'aquesta forma, es sap que la distància entre edificis és 1/3 de l'alçada màxima, per tant s'obté un valor de 4.8 m. Com que el mínim són 5 m s'utilitza aquest valor per fer el disseny.

En tots els edificis s'ha seguit el mateix patró pel que fa a l'alçada de les plantes i la distància entre plantes, que en tots els casos mesuren 4.8 m i 500 cm respectivament. Així mateix tots els edificis consten de dues zones d'accés a la planta baixa, i escales i muntacàrregues, exceptuant l'edifici d'oficines i laboratori que no disposen de muntacàrregues.

Totes les àrees estan envoltades per una vorera d'un metre d'amplada per la que han de circular obligatòriament els vianants, per evitar la circulació de persones per les carreteres per on circulen els vehicles.

La zona de producció ocupa una àrea formada per cinc edificis:

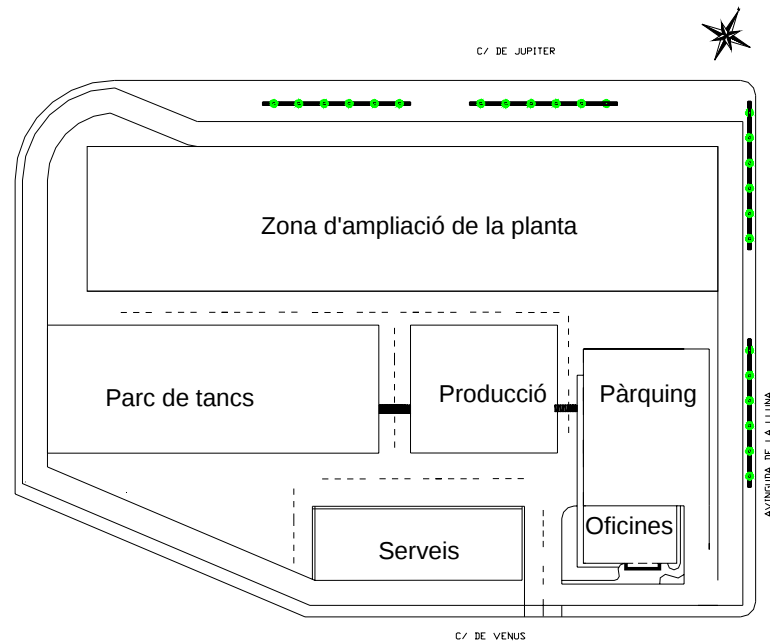
- àrea 200-reacció
- àrea 300-purificació líquid
- àrea 400-purificació gasos
- àrea 500-producte acabat
- àrea 900-Laboratori i sala de control



Aquesta zona es troba limitada per una vorera i, els carrers que queden entre els edificis només podran ser transitats per vianants a peu. Per anar d'una zona a una altra de la planta, els treballadors que circulin a peu hauran de passar pels passos de vianants que estaran degudament senyalitzats.

S'ha decidit construir la planta a la meitat sud-oest de la parcel·la. La meitat nord-oest es deixarà sense construir i serà utilitzada en futures i possibles ampliacions de la planta. De la manera com està ubicada la planta, es podria doblar la zona de producció i el parc de tancs de forma paral·lela a com es troba situat ara, a l'altra banda del vial que ho separa.

El plànol següent dona una idea de la ubicació de les àrees a la parcel·la:



La distància mínima entre bombes és de 1.5m, la distància mínima entre equips i parets és de 1m i la distància mínima entre equips és de 1.5m.

Les bombes necessàries per a la correcta circulació dels fluids d'un equip a l'altre es troben indicades als plànols individuals de cada àrea com a B. S'ha de tenir en compte que s'instal·len dues bombes iguals que seran designades amb el mateix nom ja que una d'elles estarà sense funcionament i només es posarà en marxa en cas de fallada de la primera.

La ubicació dels compressors funciona de la mateixa manera i es designen amb la lletra P. També se n'instal·laran dos en cada punt per seguretat.

A continuació es redactarà una descripció de la implantació de cadascuna de les zones:

10.3.1.1.- Àrea 100 – Parc de tancs

Per la ubicació del parc de tancs s'ha basat en les Instruccions Tècniques Complementaries del Ministeri d'Indústria i Enginyeria per a l'Emmagatzematge de Productes Químics. Aquesta normativa marca les distàncies que s'han d'aplicar a l'emmagatzematge de productes químics en funció de la perillositat i el volum de cadascun dels productes, així com la capacitat de retenció de les cubetes de retenció.

Es tenen compostos amb diferent grau de perillositat, per tant, s'utilitza la distància més restrictiva per fer la implantació del parc de tancs. Per fer el disseny de distàncies requerides entre tancs, les mides de les cubetes i la distància a les altres zones de la planta, s'ha seguit la norma APQ1.

- Aquesta zona ocupa una àrea de 133 m x 51 m, el que dóna una superfície total de 6783 m² i esta situada a la zona sud-est de la parcel·la.
- Tota la zona es troba a l'aire lliure.
- En aquesta zona es troben les dos cubetes de retenció amb l'emmagatzematge de CO, metanol i acètic.
- Les cubetes de CO tenen unes dimensions de 33m x 32 m, i per tant, una superfície de 1056 m². Aquestes cubetes tenen una capacitat de 528 m³. Aquí és on s'hi troben distribuïts els 6 tancs de CO de forma paral·lela. Aquests tancs són horitzontals i tenen unes mides de 9 m de longitud i 3 m de diàmetre. Hi ha una distància entre tancs de 2 m i una distància a l'enreixat de 1,5 m.
- La segona cubeta conté els tancs de metanol i acètic, que en ser de classe B1 i B2 de perillositat, poden ser emmagatzemats a la mateixa zona. Aquesta cubeta té unes dimensions de 53m x 28 m, una superfície de 1484 m² i té una capacitat de 742 m³. Aquí és on s'hi troben distribuïts els 20 tancs de metanol i acètic (8 de metanol, 6 d'acètic al 70% i 6 d'acètic glacial) en dues fileres de tancs. Aquests tancs són verticals i tenen unes mides de 10 m d'alçada i 3 m de diàmetre. Hi ha una distància entre tancs de 2 m i una distància a l'enreixat de 1.5 m.
- Hi ha una caseta de control i una balança on es pesaran els camions a la entrada i a la sortida del parc de tancs. L'operari que es trobi a la caseta controlarà les càrregues i descàrregues dels camions. Aquesta part de la caseta i la balança es trobarà el més allunyat possible de la zona més perillosa, que és la zona

d'emmagatzematge de CO (perillositat A). A més, aquesta zona es troba allunyada 15 metres de la cubeta amb productes de perillositat B.

- S'ha tingut en compte les distàncies necessàries per permetre una fàcil i correcta maniobra dels camions que hauran de carregar i descarregar, assegurant el radi de gir de les posicions més extremes del parc.
- El sòl està pavimentat i s'ha construït amb un desnivell mínim per assegurar el drenatge tant de l'aigua de pluja com de possibles vessaments.

10.3.1.2.- Àrea 200 – Zona de reacció

La zona de reacció consisteix en un edifici de dues plantes, les mides del qual són:

- Alçada: 10.8 m
 - Llargada: 15 m
 - Profunditat: 12 m
- } Ocupa una superfície de 180 m²

En aquest edifici es troben situats a la primera planta un compressor i un air-heater per al CO que canviaran les propietats del gas que es troba als tancs d'emmagatzematge i les adequaran a les propietats necessàries per a la reacció. També s'hi troba un tanc pulmó de metanol que regularà el cabal d'entrada dins el reactors. Aquests tres equips estaran connectats i controlats de manera que subministrin als dos reactors el cabal necessari dels dos reactius. Els dos reactors són els equips més voluminosos de la zona i es troben situats de forma paral·lela a 5.25 m l'un de l'altre i a 1.87 m del terra de la planta baixa. Els reactors es troben subjectes sobre uns faldons de forma que hi ha un habitacle inferior d'uns 1.8 m d'alçada que permet perdre mostres manualment i operar vàlvules manuals en cas de necessitat.

10.3.1.3.- Àrea 300 – Zona de purificació de líquids

La zona de purificació de líquids consisteix en un edifici de tres plantes, les mides del qual són:

- Alçada: 16.1 m
 - Llargada: 24.6 m
 - Profunditat: 21.4 m
- } Ocupa una superfície de 526 m²

Tal com s'ha dit anteriorment, l'alçada d'aquest edifici és l'única que supera l'alçada legal, però es permet degut a que son necessitats del propi procés.

En aquesta zona es troben, en primer lloc, les tres columnes flaix que permeten recuperar el catalitzador utilitzat a la reacció. S'han dissenyat el procés amb tres flaixos en sèrie perquè d'aquesta manera s'evita d'haver de col·locar un únic flaix, molt més gran i que hagués de treballar a molta temperatura. Un cop recuperats els catalitzadors, el corrent passa cap a la columna que es troba implantada a la dreta de l'edifici i que ocupa les tres plantes del mateix. Aquesta columna va acompanyada del seu condensador, separador de fases i kettle, situant els dos primers a la tercera planta i el kettle a la planta baixa, per així aprofitar la tendència dels fluids.

Dins d'aquesta zona, està inclosa la implantació d'una segona columna de rectificació que, en ser més alta, es situa fora de l'edifici (amb les consegüents implicacions de faldons i forces del vent, que s'hauran de tenir en compte per assegurar la seva estabilitat i seguretat en la operació). De tota manera, el condensador, separador de fases i kettle d'aquesta segona columna és situaran dins l'edifici per evitar que es malmetin.

10.3.1.4.- Àrea 400 – Zona de purificació de gasos

La zona de purificació de gasos consisteix en un edifici de dues plantes, les mides del qual son:

- Alçada: 10.8 m	}	Ocupa una superfície de 155 m ²
- Llargada: 18.5 m		
- Profunditat: 8.4 m		

En aquesta zona hi ha, a la primera planta dos coolers, un compressor i un flaix, per on circulen els gasos resultants de les dues columnes de rectificació i els flaixos de la purificació dels líquids. Aquests gasos, un cop han passat per aquesta sèrie d'aparell, es troben en les condicions òptimes per entrar a la columna d'adsorció que, mitjançant un corrent de metanol, rentarà el corrent gasos. Així, s'obtenen dos corrents. El corrent líquid conté bàsicament el metanol i l'acetat i el iodur de metil i el corrent gasos contindrà gairebé la totalitat del CO i del CO₂ i restes de metà i metanol. Aquest corrent gasós és el que anirà a la incineradora a combustionar tot el carboni cap a CO₂.

10.3.1.5.- Àrea 500 – Acabat de producte

La zona de purificació de líquids consisteix en un edifici de dues plantes, les mides del qual són:

- Alçada: 10.8 m
 - Llargada: 24.4 m
 - Profunditat: 8.4 m
- } Ocupa una superfície de 205 m²

En aquest edifici es troba, a la primera planta, els dos coolers que refreden els corrents dels productes fins a la temperatura desitjada d'emmagatzematge i el tanc T-501 en el que es produeix la barreja acètic - aigua per obtenir el producte d'àcid acètic al 70%. Un cop el producte està llest passa als tancs T-502 i T-503 que es troben a la planta baixa. Quan el producte es troba en aquests tancs intermitjos es traurà una mostra per ser analitzada al laboratori. Si el producte té les especificacions dins els rangs acceptables ja podrà ser enviat als tanc d'emmagatzematge per ser carregats pels camions i ser enviats als clients.

10.3.1.6.- Àrea 600 – Zona de serveis

Aquesta àrea es troba a la esquerra de la entrada de la planta. En aquesta zona es troben ubicats tots els equips que donaran un servei a la planta, com són:

- Grup electrogen
- Estació transformadora
- Descalcificador
- Desionitzador
- Grup frigorífic
- Caldera
- Dipòsit d'aigua contra incendis

Aquesta àrea es troba envoltada per una paret d'un metre d'alt però no té sostre, tot i que alguns d'aquests aparells, com el grup electrogen i la estació transformadora es trobaran sota un petit cobert. Tots els aparells es troben a nivell de terra.

Aquesta zona té unes dimensions que són:

- Alçada: 1 m
 - Llargada: 85 m
 - Profunditat: 30 m
- } Ocupa una superfície de 2550 m²

Tot i ocupar una àrea molt extensa, els equips que es troben en aquesta zona no la ocupen en la seva totalitat, per això la zona buida d'aquesta àrea anirà destinada a ser ocupada per serveis excepcionals que requereixi la operació de la planta com ara:

- cisterna de nitrogen per inertitzar els equips durant la posada en marxa

10.3.1.7.- Àrea 700 – Oficines i pàrquing

La zona 700 es divideix en el pàrquing i les oficines, que es troben a la entrada de la parcel·la, just a la dreta de la entrada. En primer pla es troba l'edifici d'oficines que consisteix en un edifici de dues plantes, amb unes dimensions:

- Alçada: 10.8 m
 - Llargada: 37,4 m
 - Profunditat: 23 m
- } Ocupa una superfície de 860 m²

En aquest edifici de dues plantes hi trobem, a la primera, una zona de recepció i els diferents departaments d'oficines i despatxos per a directius. A la segona planta s'hi troba la cuina i el menjador així com les sales de juntes i reunions.

El pàrquing es troba darrere de l'edifici d'oficines i s'accedeix a ell vorejant aquest edifici.

L'aparcament consta de 100 places per a vehicles. Les primeres cinc places estan reservades per a visites, així com també hi ha tres places reservades per a minusvàlids. Per accedir des del pàrquing a la planta, els treballadors poden accedir-hi per dos llocs; per a l'edifici d'oficines o bé directament cap a l'edifici del laboratori i sala de control. En aquests dos edificis s'hi troben dues màquines on els treballadors hauran de fitxar tant per entrar com per sortir.

10.3.1.8.- Àrea 800 – Incineradora

La zona de la incineradora consisteix en una espècie de cubeta on es troba instal·lada la incineradora. Aquesta part no té sostre, però sí una paret de 2 m d'alt per evitar que ningú hi entri per error. Les mides d'aquesta parcel·la són:

- Alçada: 2m	}	Ocupa una superfície de 48 m ²
- Llargada: 5.7 m		
- Profunditat: 8.4 m		

En aquest espai únicament es troba els equips necessaris per fer funcionar la incineradora, així com el propi equip. Només hi haurà accés des de l'àrea 400 tot i que també hi haurà una sortida d'emergència directament a l'exterior.

La incineradora combustiona els gasos residuals i els converteix, bàsicament, en CO₂ que serà emès a l'atmosfera dins els límits que marca la legislació

10.3.1.9.- Àrea 900 – Laboratori i sala de Control

Aquesta àrea esta formada per un edifici de dues plantes de les següents dimensions:

- Alçada: 16.1 m	}	Ocupa una superfície de 406 m ²
- Llargada: 26.7 m		
- Profunditat: 15,2 m		

A la planta baixa, es troba el laboratori de control de qualitat de la planta, on hi ha un despatx per a l'administració del propi laboratori, i la sala de control on es monitoritzaran tots els processos necessaris de la planta.

A la primera planta s'hi troben els vestuaris on s'hauran de canviar tots els treballadors de la zona de producció i de laboratori. Així mateix en aquesta planta s'hi troba el dispensari mèdic.

10.3.2.- Implantació de les mesures contra incendis

En aquest plànol s'hi troben ubicades les mesures contra incendis que es troben a la parcel·la. A zona destinada a possibles ampliacions no s'hi han situat aquestes mesures ja que no es pot determinar la perillositat de cada zona.

Per a l'àrea ocupada de la parcel·la s'ha determinat la ubicació de:

- Boques d'Incendi Equipades
- Hidrants
- Extintors
- Ruixadors

Les boques d'incendi van situades cada 50 metres excepte a les àrees de la zona de producció on s'ha situat una BIE a cada edifici.

Els hidrants es situen cada 200 metres, per això només caldrà situar-ne tres a tota la planta. Un d'ells va situat a la entrada, al costat de les oficines, l'altre es troba al parc de tancs, a la cantonada més propera a l'àrea 500 i el tercer es troba també a l'àrea 100, però al altre extrem.

Els extintors van situats a 15 metres de distància i així s'han situat al parc de tanc i a l'àrea de serveis, procurant, al parc de tancs, que no interrompi la lliure circulació dels vehicles. A les altres àrees, s'han situat, generalment, dos a cada planta i situats al costat de les sortides o finestres. A l'àrea d'oficines es col·loca un extintor a cada mòdul i al pàrquing un a cada espina.

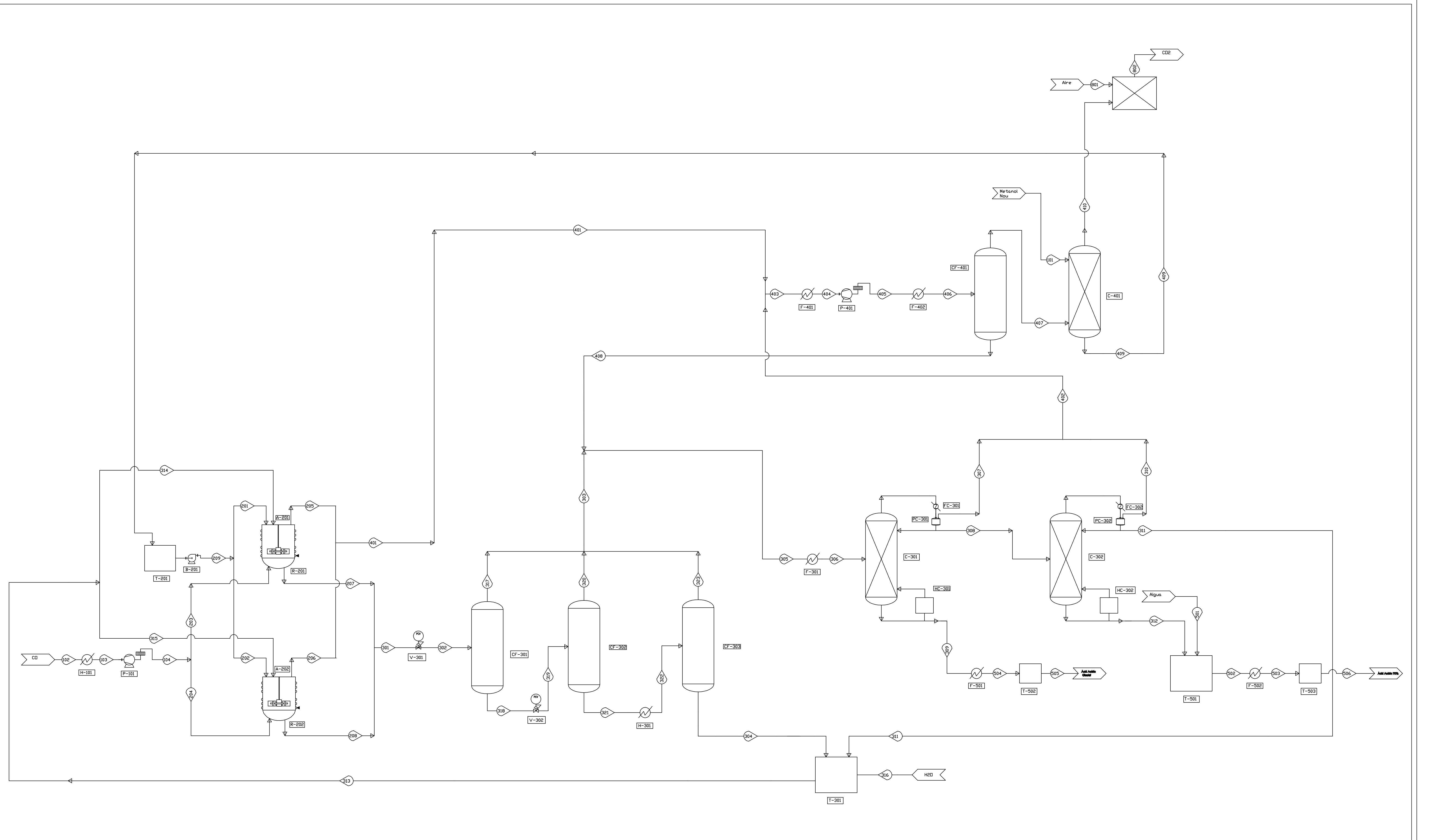
Els extintors es troben, com a molt, a 1.7 m del terra, de forma que sigui fàcil d'agafar per qualsevol persona.

Els ruixadors només es troben al laboratori i a les dues plantes d'oficines i es troben al sostre.

10.3.3.- Índex de plànols

A la següent taula es recullen els plànols existents de la planta, així com l'ordre d'aparició.

Nº	Plànol	Format
1	Diagrama de Procés	DIN A1
2	Diagrama d'Implantació General	DIN A1
3	Implantació Àrea 100	DIN A3
4	Implantació Àrea 200	DIN A3
5	Implantació Àrea 300	DIN A3
6	Implantació Àrea 400	DIN A3
7	Implantació Àrea 500	DIN A3
8	Implantació Àrea 900	DIN A3
9	Implantació Oficines	DIN A3
10	Mesures Contra Incendis	DIN A1
11	PID Àrea 100-A	DIN A1
12	PID Àrea 100-B	DIN A1
13	PID Àrea 200	DIN A2
14	PID Àrea 300	DIN A1
15	PID Àrea 400	DIN A2
16	PID Àrea 500	DIN A2



	NOM	DATA
Dibuixat	OTTECA	21/05/2022
Comprovat	OTTECA	21/05/2022
Aprobat	OTTECA	21/05/2022
Aquest plànol és propietat de CITECA i no pot ser copiat sense la seva autorització per escrit		
ESCALA	Títol Document:	
Nº PLÀNOL		
FORMAT		
Planta de producció d'Àcid Acètic		DIAGRAMA DE PROCÉS



C/ DE JUPITER

Zona d'ampliació de la planta

Zona de Producció

Parc de Tancs

Balança

Pàrquing

Àrea de Serveis

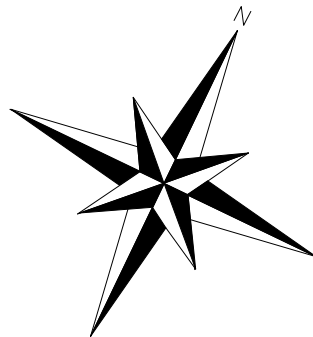
Oficines

Caseta de vigilància

ENTRADA

AVINGUDA DE LA LLUNA

AVINGUDA DEL SOL



	NOM	DATA
Dibuixat	CITECA	01/08/07
Dissenyat	CITECA	01/08/07
Aprovat	CITECA	01/08/07



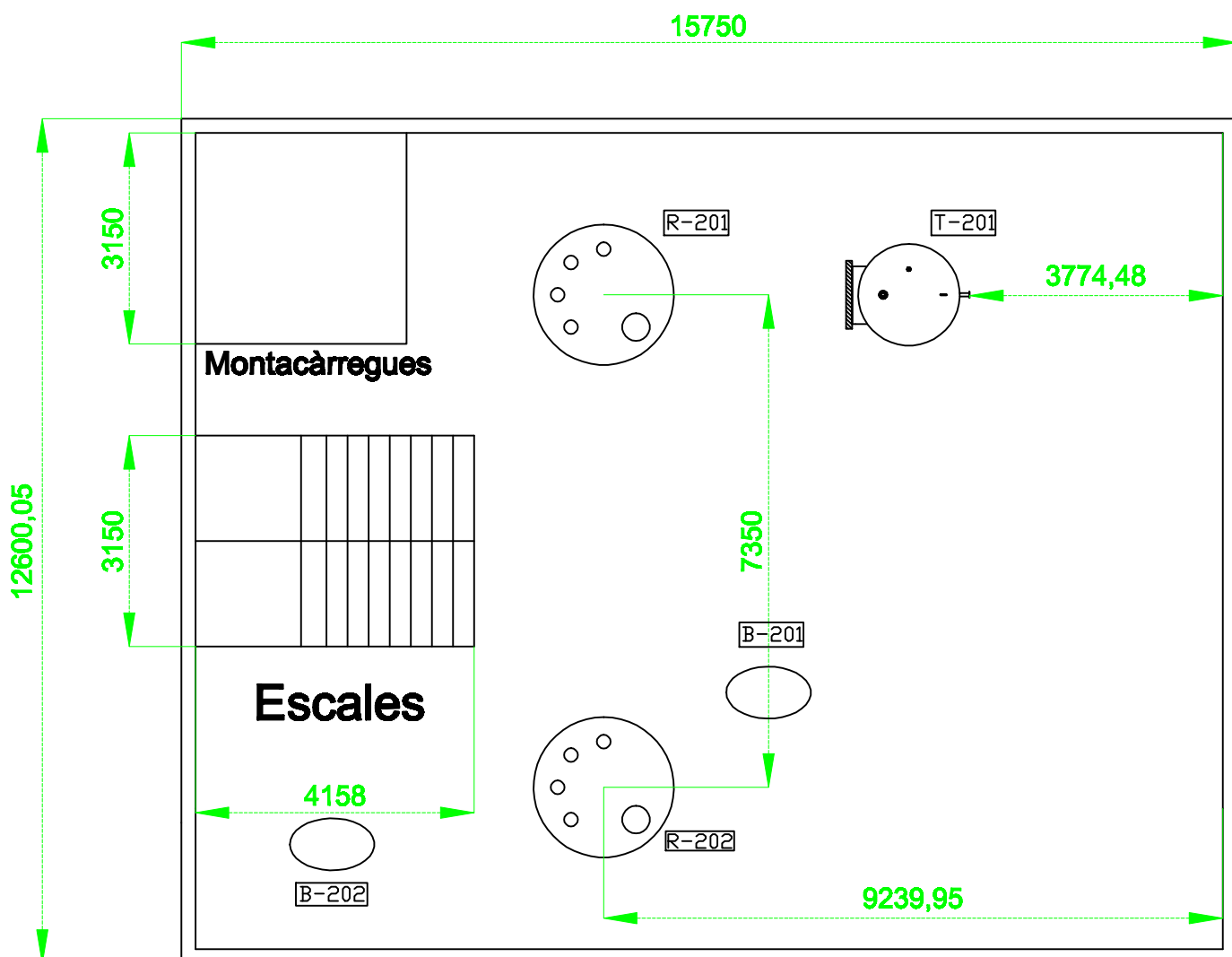
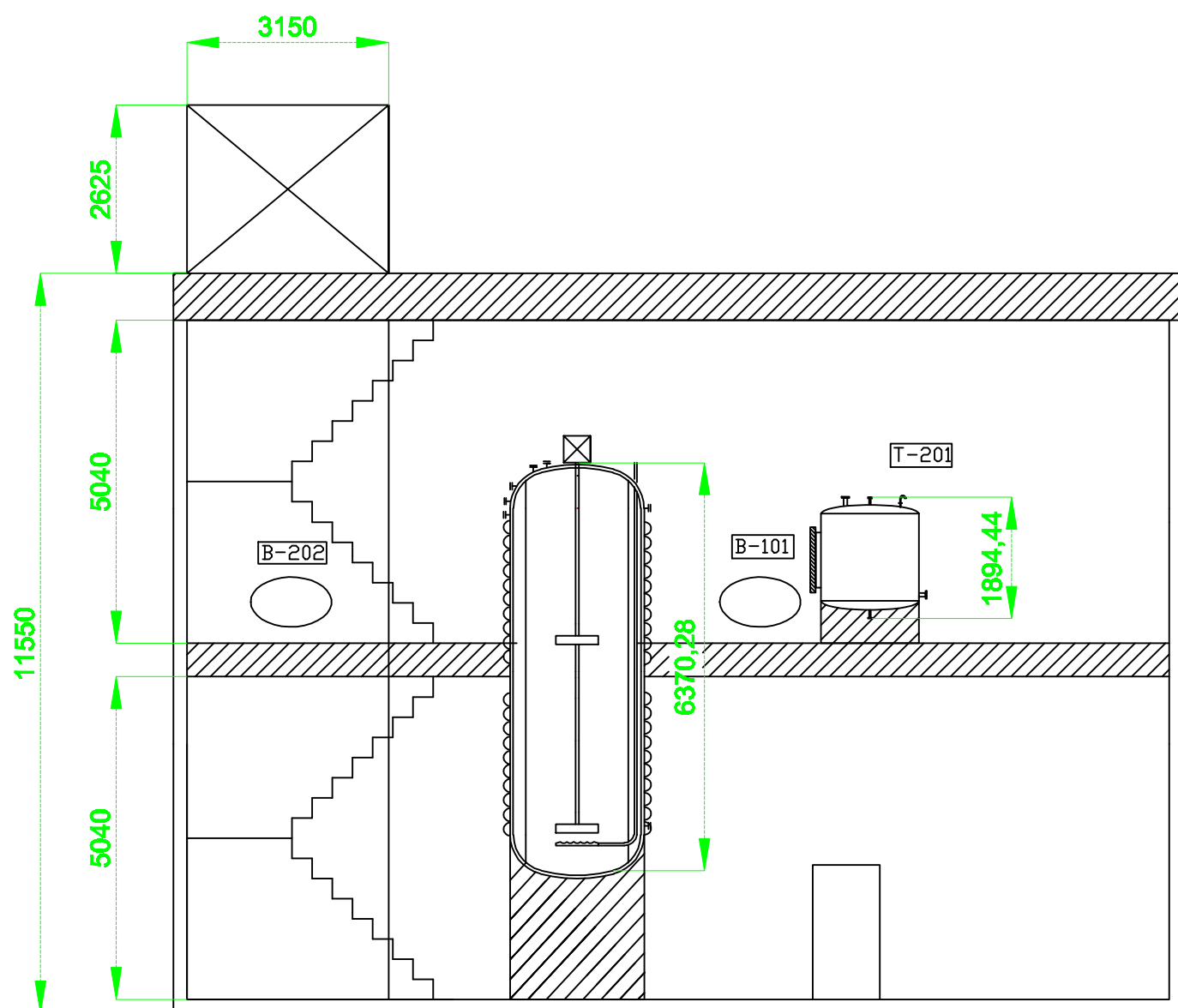
Aquest plànol de propietat de CITECA i no podrà ser copiat sense la seva autorització per escrit.

ESCALA	1:80
Nº PLÀNOL	2
FORMAT	DIN A1
Planta de producció d'Àcid Acètic	

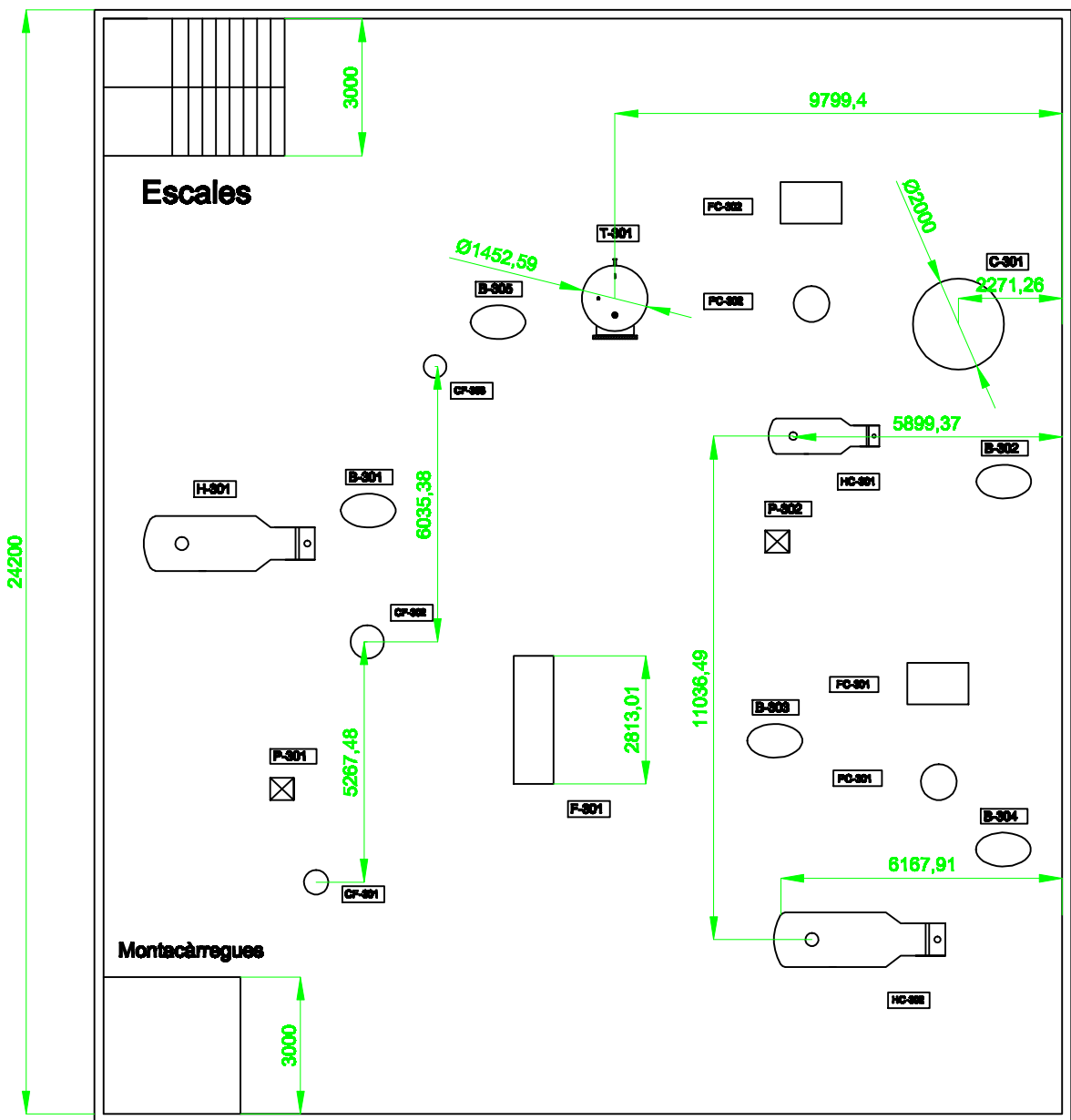
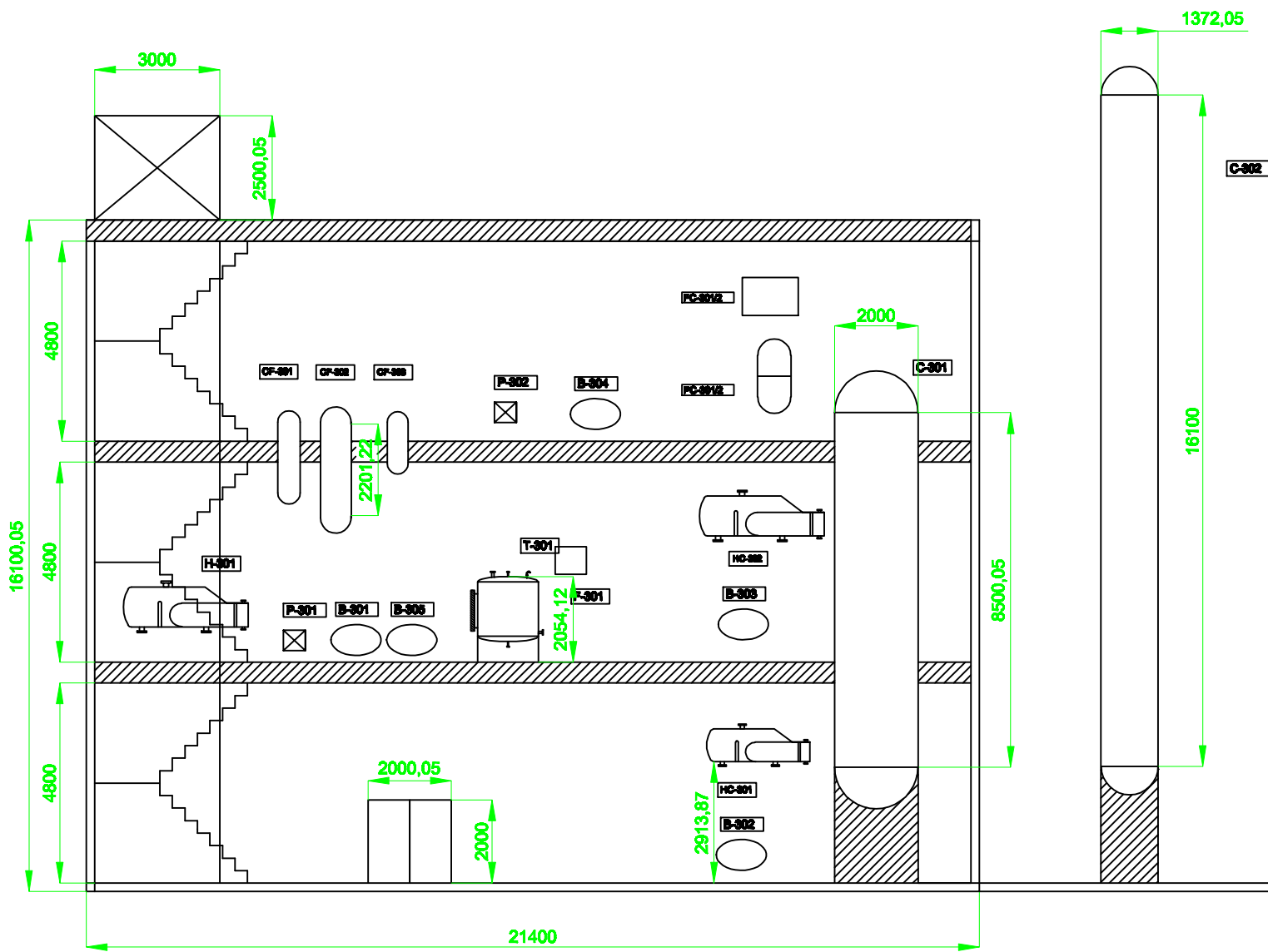
Títol Document:

DIAGRAMA IMPLANTACIÓ
Layout General

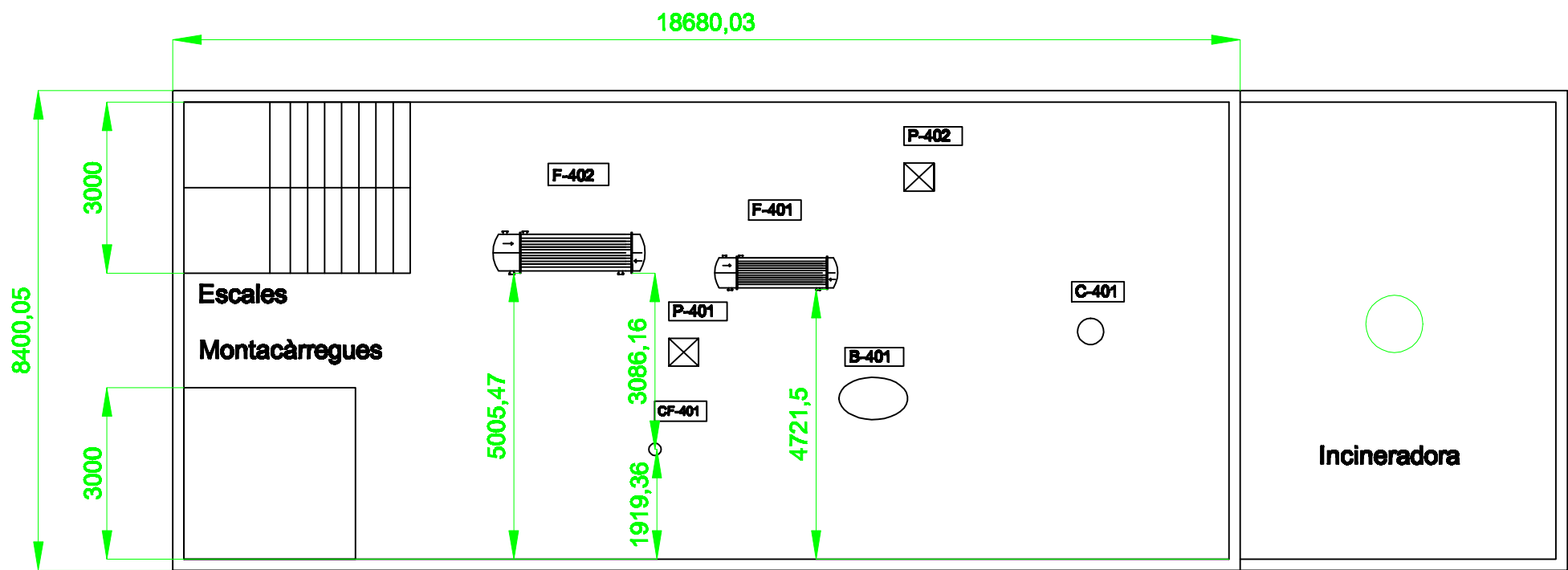
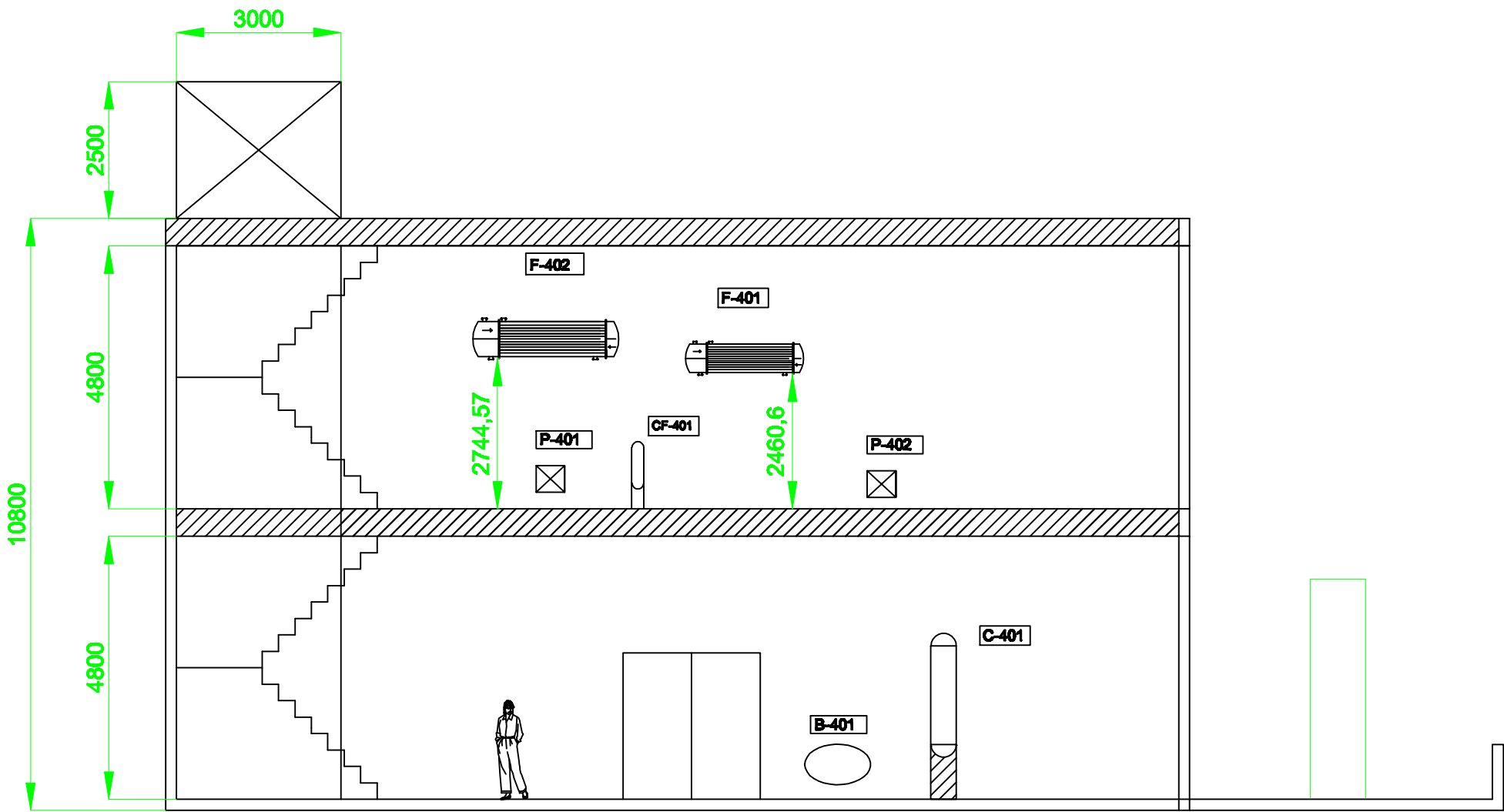
	NOM	DATA	
Dibuixat	CITECA	21/09/2007	
Comprovat	CITECA	21/09/2007	
Aprobat	CITECA	21/09/2007	
Cotes en mm			
Aquest plànol és propietat de CITECA i no podrà ser copiat sense la seva autorització per escrit			
ESCALA	1 : 50	Títol Document:	
Nº PLÀNOL	3		
FORMAT	DIN A3	DIAGRAMA IMPLANTACIÓ Area 100 Alçat i Planta	
Planta de producció d'Àcid Acètic			



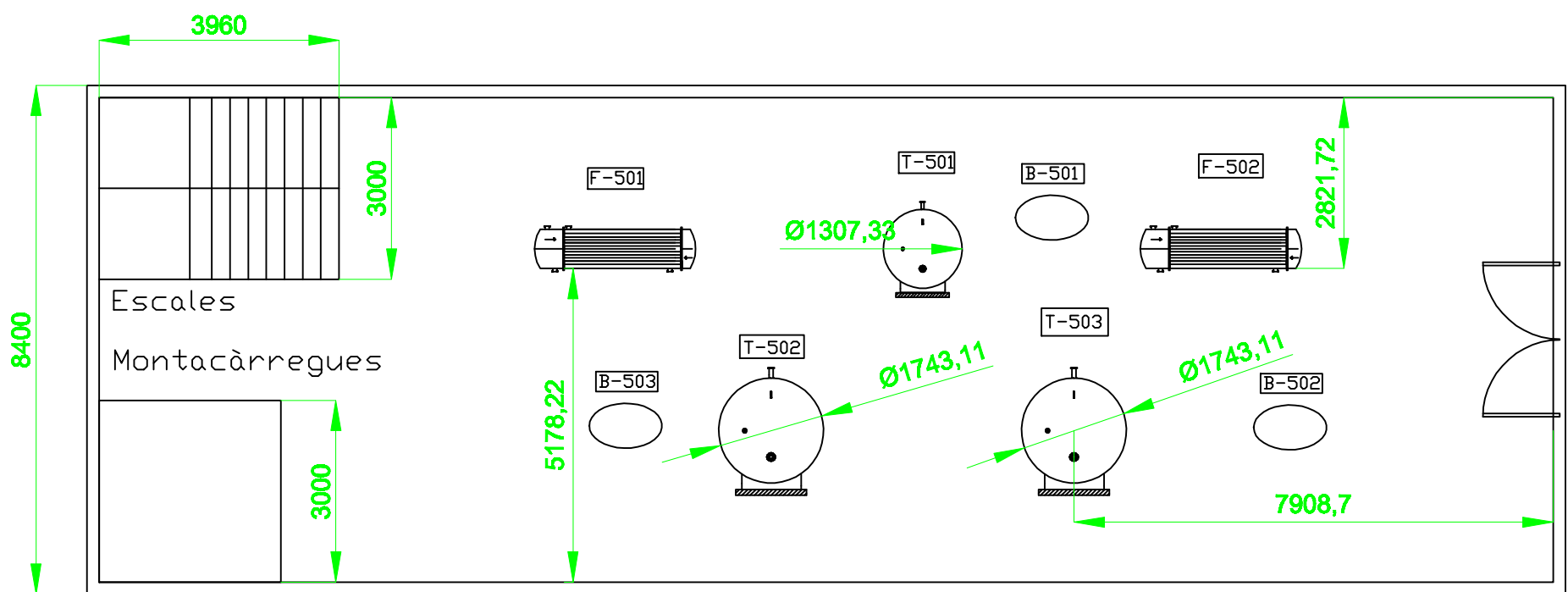
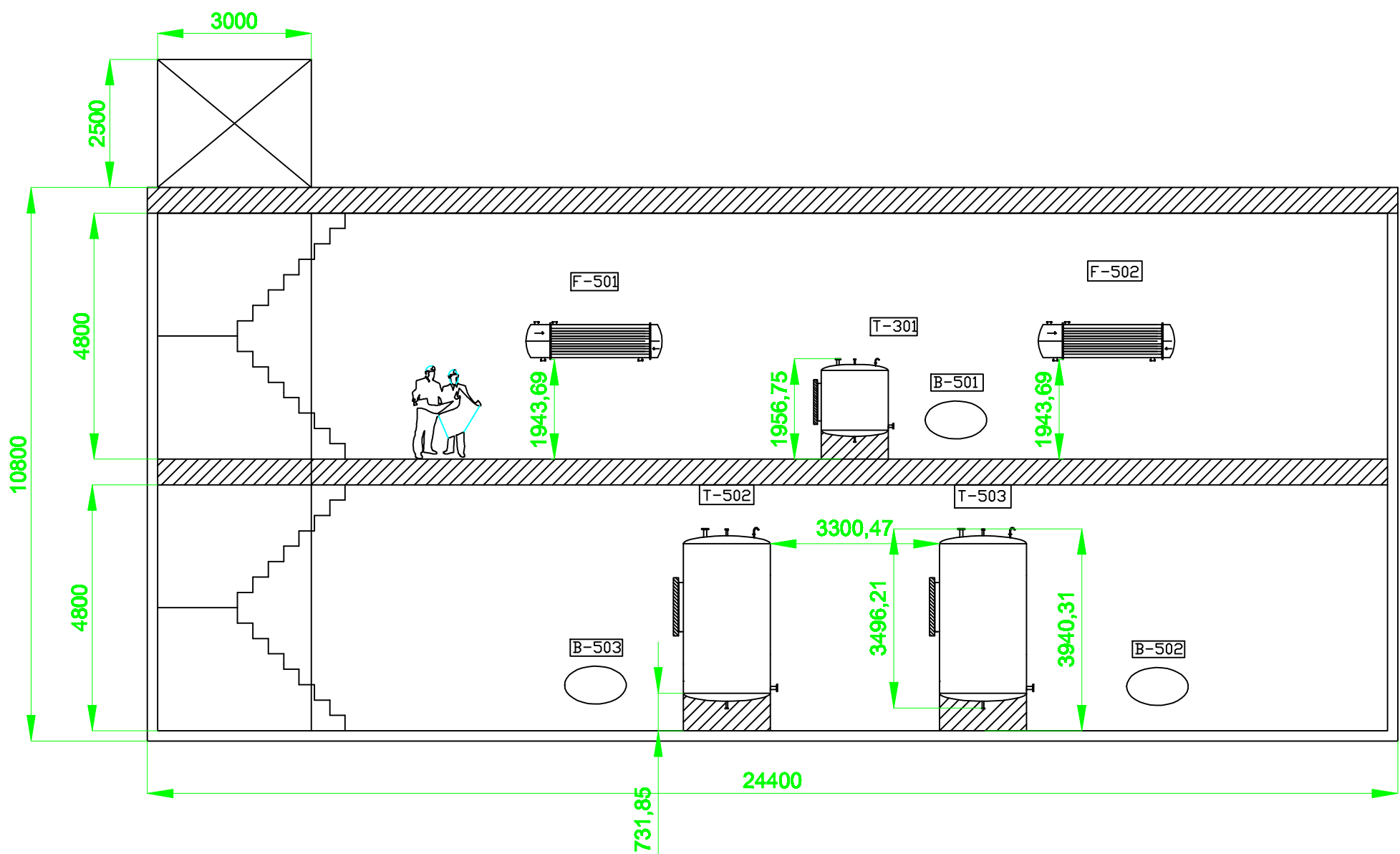
	NOM	DATA	
Dibuixat	CITECA	21/8/2007	
Comprovat	CITECA	21/8/2007	
Aprobat	CITECA	21/8/2007	
Cotes en mm			
Aquest plànol és propietat de CITECA i no podrà ser copiat sense la seva autorització per escrit			
ESCALA	1 : 10	Títol Document:	
Nº PLÀNOL	4		
FORMAT	DIN A3		
Planta de producció d'Àcid Acètic		DIAGRAMA IMPLANTACIÓ Area 200 Alçat i Planta	



	NOM	DATA		
Dibuixat	CITECA	21/8/2007		
Comprovat	CITECA	21/8/2007		
Aprobat	CITECA	21/8/2007		
Cotes en mm				
Aquest plànol és propietat de CITECA i no podrà ser copiat sense la seva autorització per escrit				
ESCALA	1 : 160			Títol Document:
Nº PLÀNOL	5			
FORMAT	DIN A3			DIAGRAMA IMPLANTACIÓ
Planta de producció d'Àcid Acètic				



	NOM	DATA	
Dibuhat	CITECA	21/8/2007	
Comprovat	CITECA	21/8/2007	
Aprobat	CITECA	21/8/2007	
Cotes en mm			
Aquest plànol és propietat de CITECA i no podrà ser copiat sense la seva autorització per escrit			
ESCALA	1 : 100		Títol Document:
Nº PLÀNOL	6		
FORMAT	DIN A3		DIAGRAMA IMPLANTACIÓ Àrea 400 i 800 Alçat i Planta
Planta de producció d'Àcid Acètic			



	NOM	DATA		
Dibuixat	CITECA	21/8/2007		
Comprovat	CITECA	21/8/2007		
Aprobat	CITECA	21/8/2007		
Cotes en mm			Títol Document:	
Aquest plànol és propietat de CITECA i no podrà ser copiat sense la seva autorització per escrit				
ESCALA	1 : 100			
Nº PLÀNOL	7			
FORMAT	DIN A3			
Planta de producció d'Àcid Acètic				
			DIAGRAMA IMPLANTACIÓ Àrea 500 Alçat i Planta	