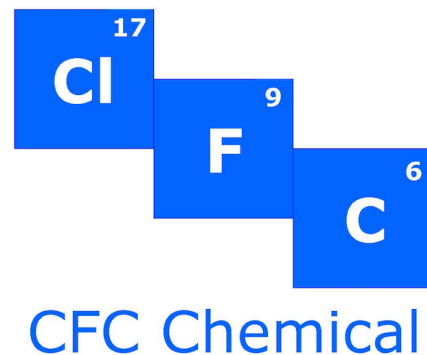


PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FREÓN-13



PROYECTO FINAL DE GRADO ESCOLA D'ENGINYERIA, UAB

Blanca Camps Fadulla
André González Coindreau
Aziza el Haddouchi
Sergio Mendoza Wendorff
Borja Solís Duran
Tutor: Antoni Sánchez Ferrer

Junio 2015

APARTADO 10

PLANOS

10. PLANOS

Los planos se organizarán en diagrama de bloques, diagrama de proceso, diagramas de implementación y diagramas de ingeniería o P&IDs (pipe and instrument diagram). Donde cada tipo de diagrama representará la planta de un modo diferente.

- DIAGRAMA DE BLOQUES

El diagrama de bloques muestra de modo esquemático el proceso llevado a cabo en planta, sin entrar en detalle de la forma de los equipos, únicamente de las etapas que tiene el proceso.

El diagrama de bloques permite una visión rápida y clara de los corrientes de entrada y salida materiales del proceso, siendo el primer diagrama que se mira de todos los demás que se explicarán a continuación.

- DIAGRAMA DE PROCESO O PFD (process flow diagram)

El diagrama de proceso es el primer planto completo de la instalación, donde se muestran los equipos y corrientes de todo el proceso productivo del freón 13, que generen un cambio en la composición, presión o temperatura.

Este diagrama es la base para los diagramas de ingeniería y en éstos se puede observar como las propiedades de cada corriente van modificándose a lo largo del proceso hasta obtener el producto deseado.

Además en el diagrama de proceso se adjunta una tabla identificativa de todos las corrientes numerada y se especifican los datos obtenidos del balance de materia .

- DIAGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.

Los diagramas de implementación son las representaciones a escala de las zonas de la planta mediante plantas y alzados, cuya finalidad es poner en disposición las medidas de los equipos unitarios que representan la planta de producción.

Se hace un diagrama de implementación para cada área en planta y alzados y también se realiza para toda la planta una vista de alzado.

En la tabla 10.1 se presentan los diagramas de implementación que se han realizado de la planta:

Tabla 10.1. Número de planos de implementación de cada área.

Área	Descripción de la zona	Nº de Planos
100	Almacenaje materias primas	1
200	Primera reacción y separación	1
300	Separación de los subproductos y absorción	1
400	Segunda reacción	1
500	Separación producto final y reactivos	1
600	Almacenaje productos y subproductos	1
1500	Servicios	1
Planta	Lay-out esquemático de la planta	1
Planta	Lay-out detallado de la planta	1
Planta	Lay-out contraincendios	1
Planta	Lay-out de evacuación	1

- DIAGRAMAS DE INGENIERÍA (P&ID):

El diagrama de ingeniería o P&ID, muestra en detalle los equipos, corrientes, instrumentación, lazos de control, corrientes de servicios (Agua de torre, nitrógeno, vapor, aceite térmico, etc.), venteos, filtros, bombas, etc. Cuya finalidad es proporcionar la información del sistema de las líneas, control y una mejor explicación y claridad del proceso en varios planos divididos por áreas.

En la tabla 10.2 se muestra el número de planos por cada área y el total de áreas de las que se ha hecho el diagrama de ingeniería.

Tabla 10.2. Número de planos de ingeniería de cada área.

Área	Descripción de la zona	Nº de Planos
100	Almacenaje materias primas	2
200	Primera reacción y separación	2
300	Separación de los subproductos y absorción	2
400	Segunda reacción	1
500	Separación producto final y reactivos	2
600	Almacenaje productos y subproductos	1

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FREÓN-13

PLANOS

Continuación tabla 10.2. Número de planos de ingeniería de cada área.

700	Tratamiento	1
1500	Servicios	1

Tabla 10.3. Formato de entrega de los planos.

Plano	Tipo de plano	Formato
1	Diagrama de bloques	A3
2	Diagrama de proceso	A2
3	Lay-out esquemático de la planta	A2
4	Lay-out detallado de la planta	A2
5	Lay-out contraincendios	A2
6	Lay-out plan de evacuación	A2
7	Diagrama de implementación área 100	A3
8	Diagrama de implementación área 200	A3
9	Diagrama de implementación área 300	A3
10	Diagrama de implementación área 400	A3
11	Diagrama de implementación área 500	A3
12	Diagrama de implementación área 600	A3
13	Diagrama de implementación área 1500	A3
14	Diagrama ingeniería área 100-1	A2
15	Diagrama ingeniería área 100-2	A2
16	Diagrama ingeniería área 200-1	A2
17	Diagrama ingeniería área 200-2	A2
18	Diagrama ingeniería área 300-1	A2
19	Diagrama ingeniería área 300-2	A2
20	Diagrama ingeniería área 400	A2
21	Diagrama ingeniería área 500-01	A2
22	Diagrama ingeniería área 500-02	A2
23	Diagrama ingeniería área 600	A2
24	Diagrama ingeniería área 700	A2

A continuación se muestra una leyenda con las especificaciones, accesorios y tipo de corrientes de los planos.

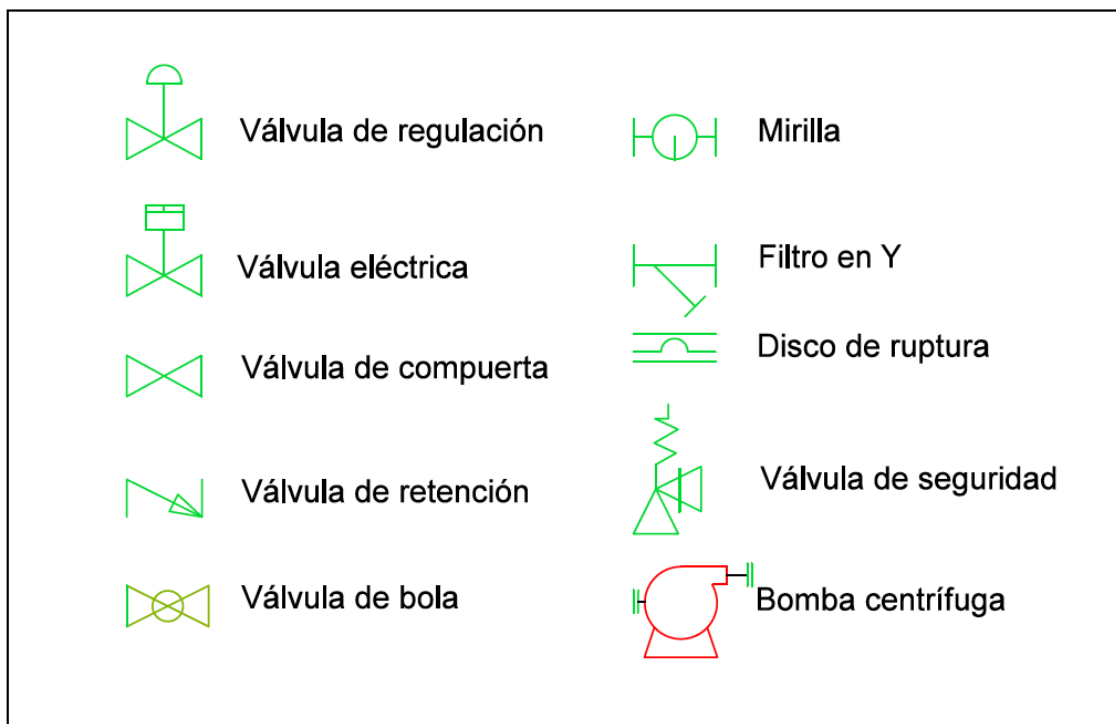


Figura 10.1. Representación de accesorios y equipos en los P&ID.

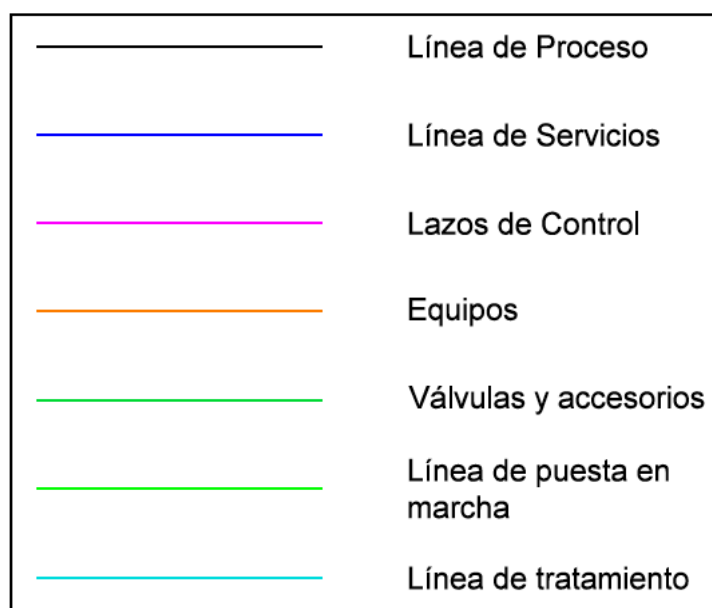
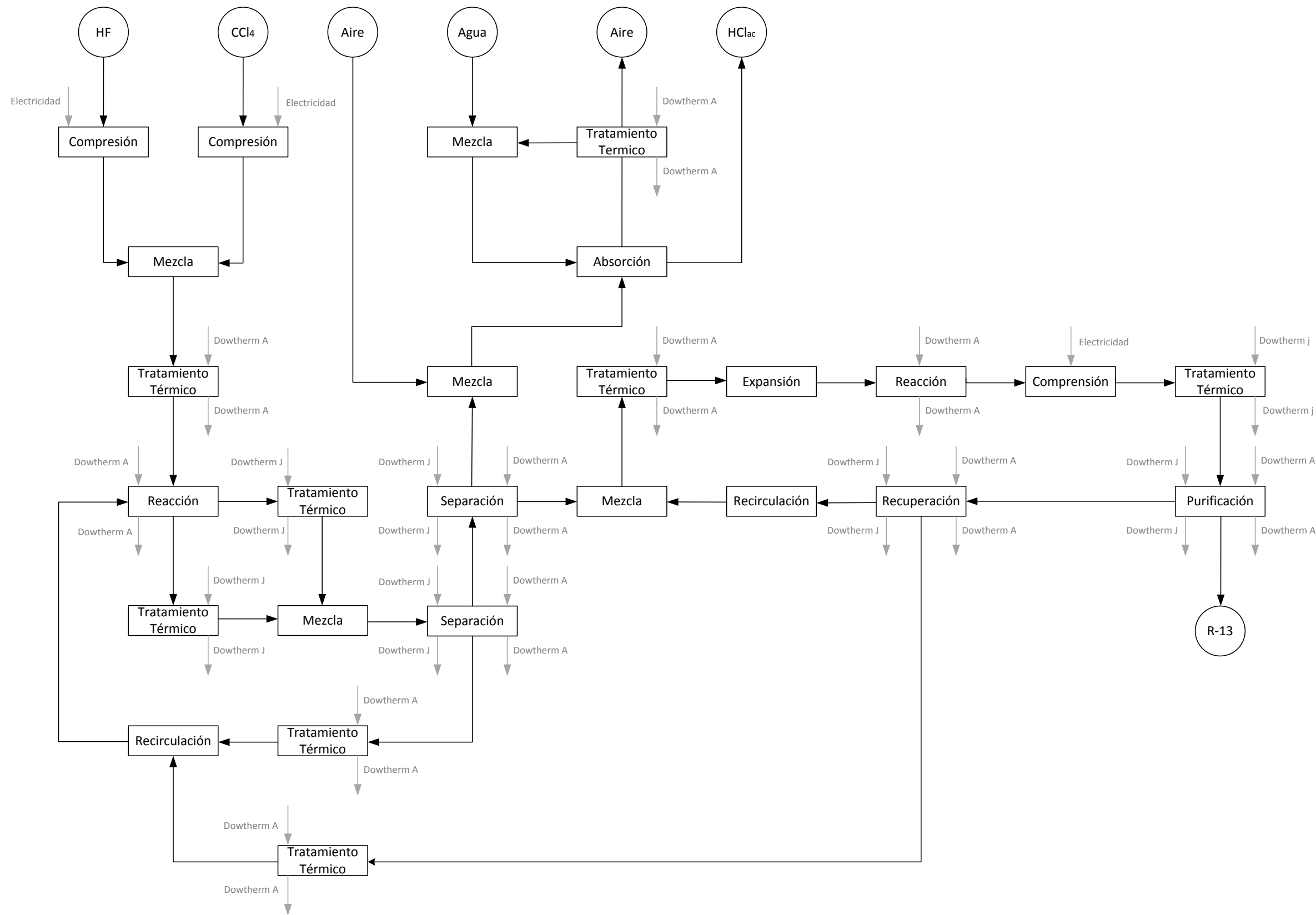



Figura 10.2. Significado del color de las líneas en los P&ID.



Figura 10.3. Significado de los señales en la implementación de plan de evacuación y contraincendios.

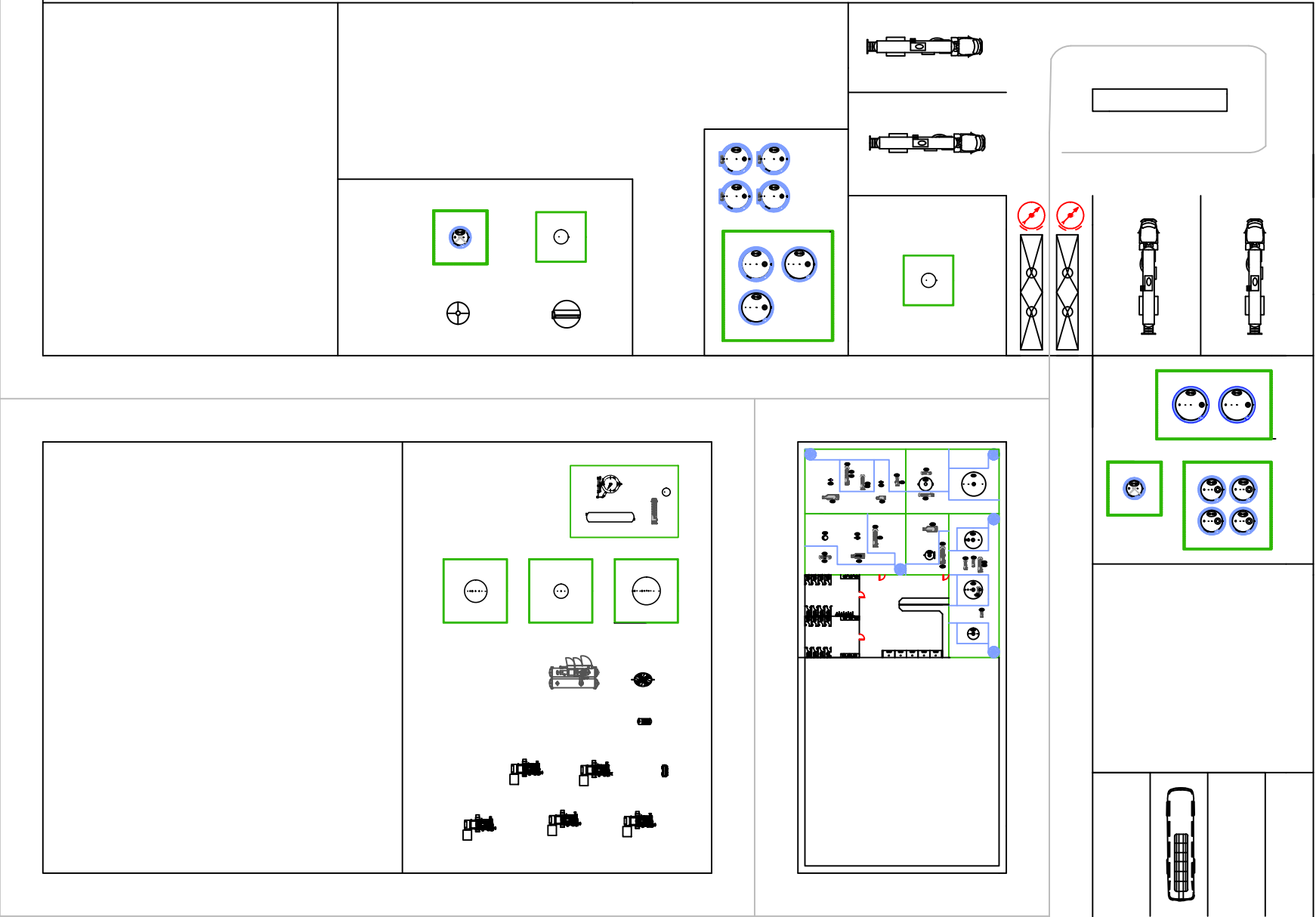
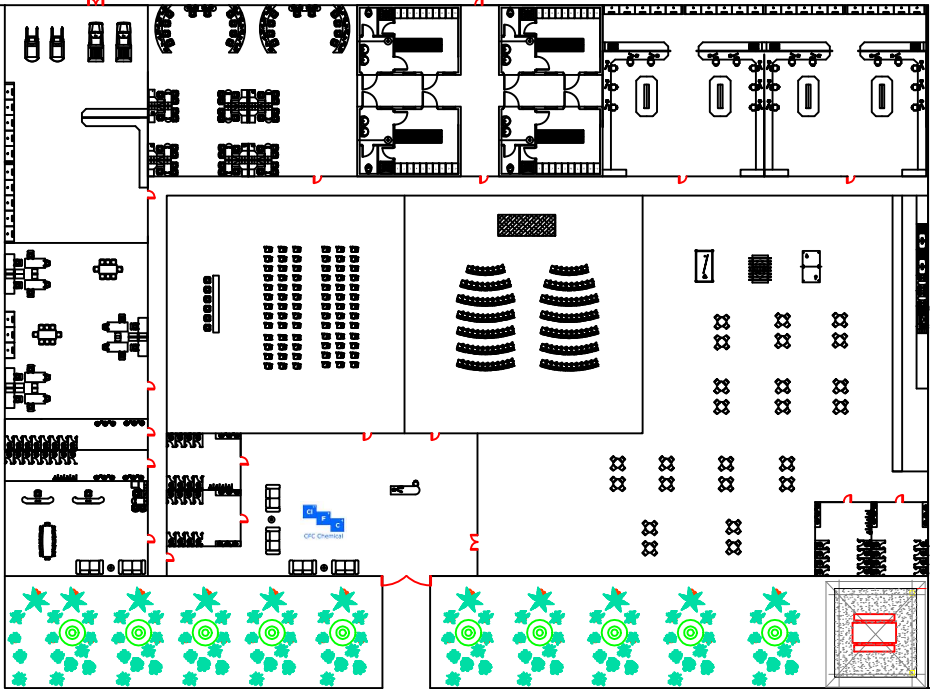
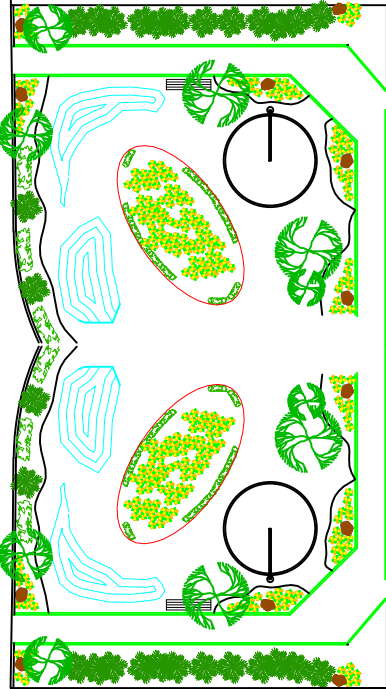
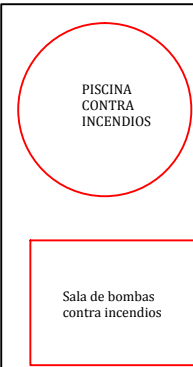


05/06/2015	Dibujado	CFC Chemical	Director
Plano nº: 1	Descripción: Diagrama de bloques		REV. 0.0
Proyecto: PLANTA PRODUCCIÓN FREON 13			 CFC Chemical

Fecha	Estado	Autor	Aprobado
21/05/2015		CFC Chemical	21/05/2015
Plano n°: 1	Descripción: DIAGRAMA DE PROCESO		REV. 0.0
Proyecto: PLANTA PRODUCCIÓN FREON 13			
codigo plano:			

AVINGUDA DEL KRIPTO

C/ DEL XENO



05/06/2015	Dibujado	CFC Chemical	Director
Plano nº: 4	Descripción: Implementación planta en detalle		REV. 0.0
Proyecto: PLANTA PRODUCCIÓN FREON 13			