PLAN DE EMERGENCIAS Y AUTOPROTECCION



COMPLEJO INDUSTRIAL SEDEBISA

DIRECCION: Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26 CP.14500 Puente Genil (Córdoba)

Biomasas Puente Genil | Cepalo | Sedebisa

FECHA:
SEPTIEMBRE 2015

REVISION: 3

Índice

INTRODUCCIÓN 3

OBJETIVOS 3

IDENTIFICACION DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD 4

1.1. IDENTIFICACIÓN Y SITUACIÓN DEL CENTRO 4

1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD 4

1.3. DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN 5

DESCRIPCION DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FISICO EN EL QUE SE DESARROLLA. 6

2.1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS 6

2.2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO O ESTABLECIMIENTO, DEPENDENCIAS E INSTALACIONES 6

2.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS 17

2.4. DESCRIPCION DEL ENTORNO URBANO, INDUSTRIAL O NATURAL EN EL QUE FIGUREN LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y AREAS DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD. 19

2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD PARA LA AYUDA EXTERNA. 19

CAPITULO III 20

INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS 20

3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O PROCESOS DE PRODUCCIÓN, QUE PUEDEN SER ORIGEN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA. 20

3.2. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS 23

3.4. DESCRIPCION DE LAS CONDICIONES DE EVACUACION 28

CAPITULO IV 32

INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN. 32

4.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES PARA CONTROLAR LOS RIESGOS Y FACILITAR LA INTERVENCIÓN EXTERNA. 32

4.2 LAS MEDIDAS Y LOS MEDIOS, HUMANOS Y MATERIALES, DISPONIBLES EN APLICACIÓN DE DISPOSICIONES ESPECÍFICAS EN MATERIA DE SEGURIDAD. 34

CAPITULO V 36

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES. 36

5.1. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO, QUE GARANTIZA EL CONTROL DE LAS MISMAS. 36

5.2. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN 36

5.3. REALIZACIÓN DE LAS INSPECCIONES DE SEGURIDAD DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE 40

CAPITULO VI 40

PLAN DE ACTUACION ANTE EMERGENCIAS 40

6.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS 40

6.2. IDENTIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS QUE LLEVARÁN A CABO LOS PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS. 42

6.3. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS. 47

6.4. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS. 77

CAPITULO VII 78

INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR.....78

7.1. LOS PROTOCOLOS DE NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA 78

7.2. LA COORDINACIÓN ENTRE LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL 78

7.3 COLABORACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE AUTOPROTECCIÓN CON LOS PLANES Y LAS ACTUACIONES DEL SISTEMA PÚBLICO DE PROTECCIÓN CIVIL. 78

CAPITULO VIII 79

IMPLANTACION DEL PLAN DE AUTOPROTECCION. 79

8.1 IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN. 79

8.2. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL CON PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN. 80

8.3 PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL SOBRE EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....80

8.4 PROGRAMA DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LOS USUARIOS.....81

8.5. SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES.....81

8.6. PROGRAMA DE DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS.....82

CAPITULO IX 83

9.1. PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN. 83

9.2 PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS.....84

9.3. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS. 84

9.4. PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN. 85

9.5. PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES. 86

ANEXO I: TELEFONOS EMERGENCIAS
ANEXO II: FORMULARIO PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS
ANEXO III: INVENTARIO DE EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS
ANEXO IV: DIPTICOS CON ACTUACIONES A SEGUIR EN CASO DE EMERGENCIA
ANEXO V: PROTOCOLOS DE ACTUACION ESPECIFICOS
ANEXO VI: CONTROL DE MODIFICACIONES
ANEXO VII: PLANOS

INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Autoprotección sigue las directrices marcadas en REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia por estar la actividad del establecimiento comprendida entre las recogidas en el Anexo I, concretamente en el Apartado 2.C) Actividades e infraestructuras energéticas: Centros destinados a la producción de energía eléctrica. Instalaciones de generación y transformación de energía eléctrica en alta tensión.

OBJETIVOS

El PLAN DE AUTOPROTECCION tiene por objeto:

Conocer los edificios y sus instalaciones, la peligrosidad de los distintos sectores y los medios de protección disponibles.

Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección e instalaciones generales.

Evitar posibles causas de origen de las emergencias.

Disponer de personas adiestradas y organizadas que aseguren la rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.

Tener informados a todos los ocupantes del edificio de cómo deben actuar ante una situación de emergencia y en circunstancias normales, como prevenirla.

Facilitar las inspecciones de los Servicios de la Administración.

Dentro de Plan de Autoprotección se incluye el denominado PLAN DE EMERGENCIA, el cual:

a) Comprende la organización de los medios humanos y materiales disponibles para:

   - Prevenir el riesgo de incendio o de cualquier otro equivalente.
   - Asegurar la evacuación e intervención inmediata.

b) Preparar la intervención de medios exteriores (Bomberos, Ambulancias, Policías, etc.,).

CAPITULO I

IDENTIFICACION DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

1.1. IDENTIFICACIÓN Y SITUACIÓN DEL CENTRO

NOMBRE:	COMPLEJO SECADEROS DE BIOMASA
DIRECCIÓN:	Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26
LOCALIDAD:	Puente Genil (Córdoba)
CODIGO POSTAL:	14500
TELEFONOS:	95702.82.00
FAX:	95702.02.09

1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD

RAZÓN SOCIAL:	SECADEROS DE BIOMASA, S.L.
CIF:	B-91125492
RAZÓN SOCIAL:	BIOMASAS DE PUENTE GENIL, S.L.
CIF:	B-91189076
RAZÓN SOCIAL:	COMPAÑÍA ENERGÉTICA PATA DE MULO, S.L.
CIF:	B-91189084
DIRECCIÓN:	C/Luis Montoto 107-113. Edificio Cristal 4ª Planta Módulo J
LOCALIDAD:	Sevilla
CODIGO POSTAL:	41007
TELEFONOS:	954321278
FAX:	

1.3. DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

NOMBRE:	D. Manuel Arévalo (De la empresa Valoriza Energía O&M, S.L.U.)
DIRECCIÓN:	Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26
LOCALIDAD:	Puente Genil (Córdoba)
C.P.:	14500
TELEFONOS:	95702.82.00
FAX:	957020209
E-Mail:	marevalo@sacyr.com

CAPITULO II

DESCRIPCION DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FISICO EN EL QUE SE DESARROLLA.

2.1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las empresas que forman el complejo están dedicadas a la producción de energía eléctrica , secado de alpeorujo y obtención de aceite de orujo.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO O ESTABLECIMIENTO, DEPENDENCIAS E INSTALACIONES

2.2.1. Descripción de la actividad desarrollada.

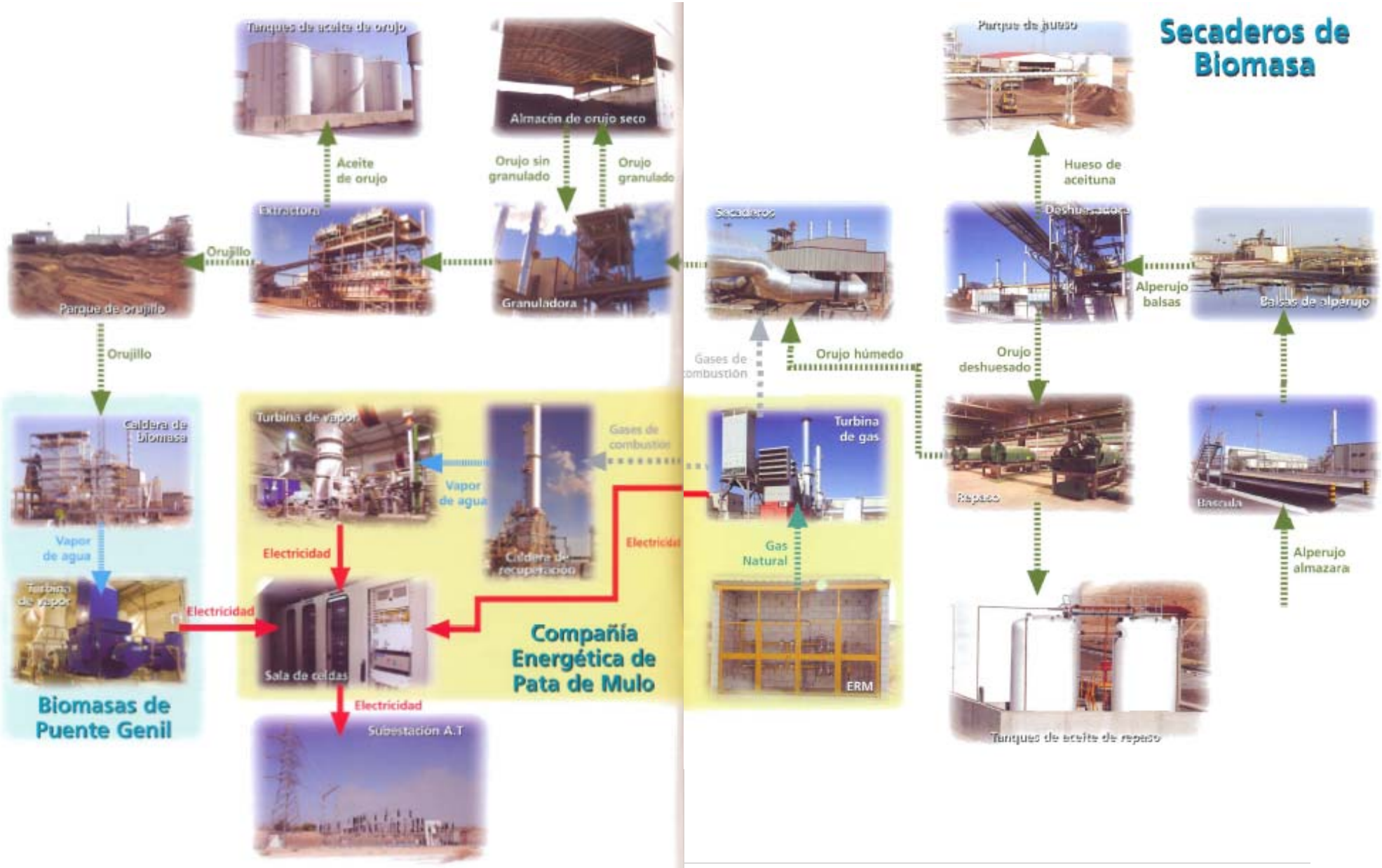
El complejo está formado por las siguientes tres empresas:

Secaderos de Biomasa, S.A. (SEDEBISA) es la compañía que desarrollará las actividades relacionadas con la obtención de aceite de orujo de oliva, de una parte el almacenamiento de alperujo en balsas y de otra la obtención de dos tipos de aceite de orujo de oliva: aceite de repaso y aceite de extracción.

Compañía Energética Pata de Mulo, S.L. (CEPALO) es la compañía explotadora de una planta de tratamiento y reducción de lodos oleícolas con cogeneración asociada. La planta de cogeneración en ciclo combinado, está equipada con una turbina de gas de 13 MW, una caldera de recuperación, y una turbina de vapor de 4,4 MW. Los gases de combustión de la turbina de gas se utilizan en los secaderos de alperujo referidos anteriormente, siendo éste el nexo de unión entre las dos actividades descritas hasta el momento.

Biomasas de Puente Genil, S.L.(BIPUGE) es la empresa dedicada a la explotación de una planta de valorización energética de biomasa, y en concreto al aprovechamiento de orujillo, residuo del proceso de extracción del aceite de orujo de oliva. Esta planta está compuesta básicamente por una caldera de biomasa y una turbina de vapor de 6 MW.

DIAGRAMA DEL PROCESO



2.2.2. Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones.



En el plano Nº E1 *Evacuación complejo y medios contraincendios (fanales e hidrantes)* se detalla la ubicación de cada una de las instalaciones, las cuales se describen a continuación:

1. **BALSAS:**

- **BALSAS DE ALPEORUJO:** La planta cuenta con un total de tres balsas, las balsas 1 y 2 tienen una capacidad de 75.000 y 80.000 m3 respectivamente. Existe además en la planta una tercera balsa, la denominada balsa de diario, que puede acumular hasta un total de 2.000 m3 de alperujo. (Fig.1.)
- **BALSA DE AGUA SUCIA:** Cuenta también con una balsa donde se recogen los rechazos de agua de la planta de ósmosis conjuntamente con las purgas de caldera y con los de la planta de tratamiento de vertido de la extractora.



Fig. 1

2. <u>TRANSPORTE Y DESHUESADO</u>: Instalación compuesta por sinfines, centrifugas y cintas transportadoras ubicadas en un espacio abierto sin cerramientos donde al alperujo proveniente de las balsas se le extrae el hueso de aceituna.



Fig. 2

3. <u>EDIFICIO REPASO</u>: Se trata de un edificio de estructura metálica de una planta en la que se encuentra: sala de repaso, sala de control, sala de caldera y ERM (estación de regulación y medida de gas natural).
En esta planta el alpeorujo deshuesado pasa por un proceso físico en prensas y centrifugas mediante el cual se obtiene aceite de orujo.



Fig. 3

4. <u>SECADEROS</u>:
En esta instalación se ubican tres secaderos tipo trómel. En ellos se utiliza la energía térmica proveniente de los gases de escape de la turbina de gas para secar el alperujo
Se trata de un edificio de estructura metálica totalmente diáfano. La cubierta y cerramiento laterales estan realizados mediante chapa ligera atornillada a las correas. La altura del edificio es de 9 m en cumbrera. La zona en la que se ubican los ciclones posee una altura de 16m. (Fig.4.)

5. <u>GRANULADORA</u>:
El orujo graso seco procedente de los secaderos se somete a un tratamiento de granulación con el fin de obtener pellet que pasarán a continuación a la planta de extracción.
Es un edificio contiguo al de secaderos de 4 pisos (altura 15 m) abierto sin cerramientos.

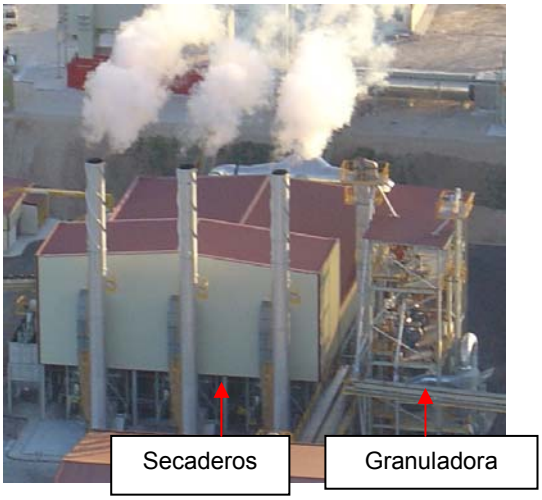


Fig. 4

6. <u>EXTRACTORA</u>:

Edificio de 3 plantas sin cerramientos. En estas instalaciones se realiza el proceso de extracción del aceite de orujo mediante empleo de hexano como disolvente.

El residuo obtenido de este proceso, orujillo, se conduce a la caldera de biomasa.

El almacenamiento de hexano se realiza en dos depósitos de doble pared de acero soterrado con una capacidad de 80m3 y 60m3.



Fig.5.

7. <u>DEPOSITOS DE ACEITE</u>: El almacenamiento de los aceites se realiza en:

- 3 Depósitos de acero inoxidable, con capacidad 600m^3 cada uno.
- 2 Depósitos de fibra de vídrio con capacidad de 60m^3 cada uno.

Fig. 6

8. <u>NAVE DE ORUJO GRASO SECO</u>: Nave donde se almacena el orujo graso seco obtenido tras el proceso de secado y los pellets obtenidos en la granulación

Se trata de un edificio rectangular de 25m de largo por 20m de ancho con una altura de 8m.

La cubierta está realizada a dos aguas con cierre en chapa metálica. Los cierres laterales inferiores están realizados con chapa lacada en posición vertical con un faldón superior en 2m.

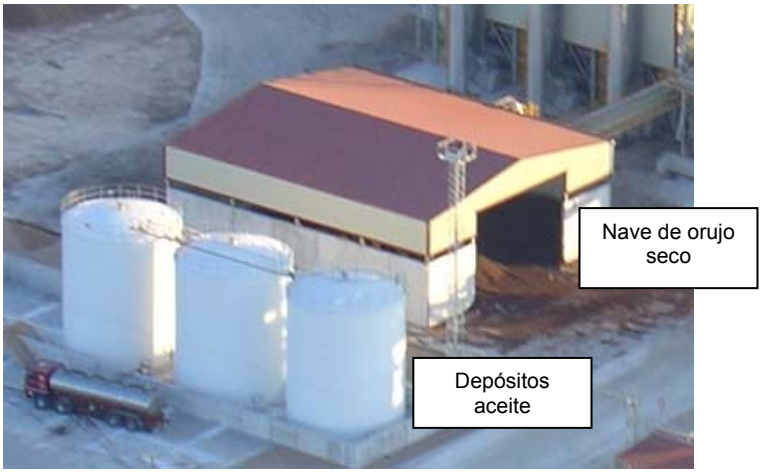


Fig. 6

9. <u>NAVE DE ORUJILLO</u>: Nave donde se almacena el orujillo obtenido en la planta de extracción. El edificio posee una forma rectangular de dimensiones de 25m de largo por 22m de ancho, alcanzando una altura de 10 m.



Fig. 7

10. <u>CALDERA DE BIOMASA</u>: Compuesto por: caldera de biomasa, sistema de alimentación de combustible y sistema de depuración de gases mediante filtro de mangas.
Dichos equipos están ubicados en un espacio abierto sin cerramientos salvo la última planta del filtro de mangas que tiene una sala cubierta.



Fig. 8

En la caldera se quema biomasa y orujillo produciéndose vapor que se conduce a las turbinas.

11. TURBINA DE GAS Y CALDERA DE RECUPERACION:

Compuesto por turbogenerador a gas de 13 MW de potencia, conductos y válvulas de gases de escape y caldera recuperación.
Los gases producto de la combustión del gas natural se expansionan en la turbina de potencia.
El eje único de esta turbina, acciona a través de un reductor, un alternador eléctrico de 16 MVA, que genera a una tensión de 11 kV.
Los gases de escape se conducen directamente y en paralelo a los secaderos y a la caldera de recuperación. El vapor de agua generado en la caldera de recuperación se conduce a turbina de vapor.



Fig. 9

12. EDIFICIO DE TURBINAS:

En este edificio se encuentra:
- Sala de turbinas de vapor.
- Sala de celdas de media tensión.
- Tranformadores.
- Sala de control

A las turbinas llega el vapor producido en la caldera de biomasa y en la caldera de recuperación. El vapor mueve los álabes de las turbinas que a su vez accionan el alternador produciendo energía eléctrica a una tensión de 11 kV. (Fig 10)

13. AEROCONDENSADORES:

En esta instalación se condensa el vapor de agua a la salida de las turbinas. (Fig.10)

14. EDIFICIO TRATAMIENTO DE AGUA:

En este edificio se encuentra:
- *Planta de osmosis*: El agua antes de entrar en las calderas es tratada en una planta de doble paso de ósmosis seguida de un sistema de electrodesionización.
- *Caldera de gas (caldera cerney)*: Se encuentra ubicada junto a la sala de osmosis en una sala protegida con muros de hormigón.
- *Almacén de productos químicos*. Se almacenan los productos químicos que se utilizan en el complejo.
- *ERM*: Estación y regulación y medida de gas natural.

15. INSTALACIONES AIRE COMPRIMIDO.

Existen una instalación de aire comprimido formada por dos compresores de 22KW de potencia y 3,6 m^3/min
Esta instalación se encuentra en una sala contigua a sala de turbinas.

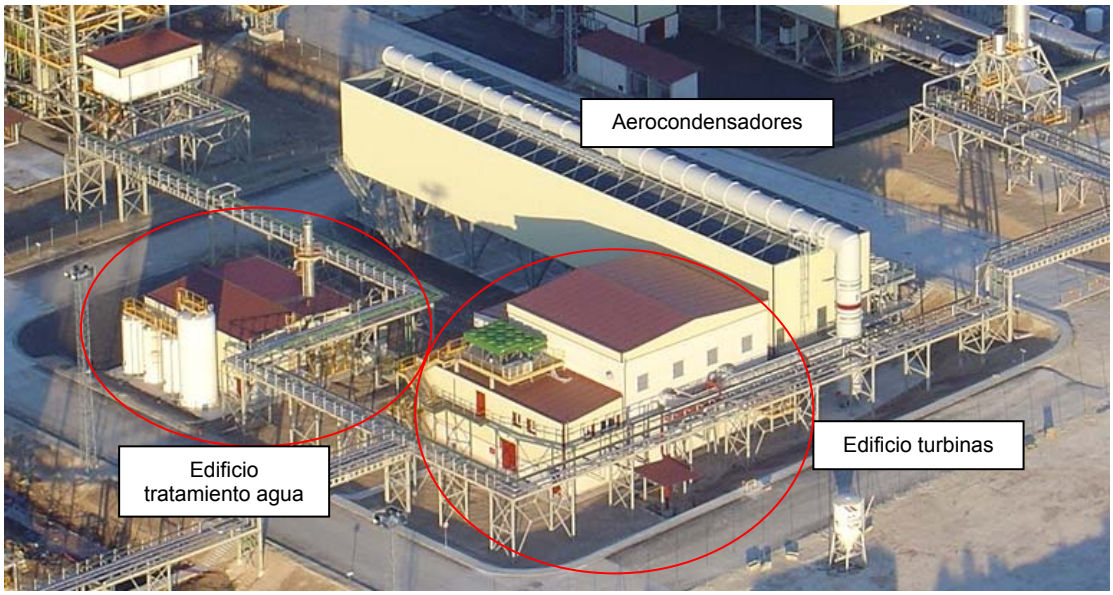


Fig. 10

16. INSTALACIÓN DE GAS NATURAL.

Acometida de gas natural y llave general de corte junto a muro de delimitación de la parcela, en el extremo sur-oeste, con una presión de entrada de 46 Kg/cm^2.
Desde allí, el gas llega a las estaciones reguladoras (ERM), donde se ubican contadores y válvula de expansión, con 25Kg/cm^2 a la salida.
Sendas líneas distribuyen el gas hasta la caldera cerney y turbina de gas, teniéndose en quemadores una presión de 2,6 bares en caldera y 26 bares en turbina.



Fig. 11

17. PARQUE DE BIOMASA:

En la zona este de la parcela se ubican los parques de biomasa. En estos parques se almacena material (poda de olivo, pino, etc…) para su posterior combustión en caldera.



Fig. 12

18. EDIFICIO TALLER (fig 13):

El edificio presenta dos alturas:
- planta baja para la ubicación de: taller, almacén, 4 oficinas y 1 comedor.
- entreplanta (4,12m de altura) donde se ubican vestuarios y almacén.

La cubierta está realizada a dos aguas con cerramiento en chapa metálica en la zona central y cubierta a un agua en el último vano de 4 m con caída hacia el exterior (zona entreplanta).
Los cierres laterales están ejecutados con perímetro inferior de fábrica de bloque de hasta dos metros de altura, completando el cierre con chapa lacada en posición vertical.

19. EDIFICIO OFICINA (fig 13):

El edificio tiene forma de L de dimensiones 20m de largo por 13m de ancho. Con una altura de 8m.
El edificio presenta dos alturas. Una planta baja en la que se ubica la recepción, la administración, laboratorio y despachos. Una segunda planta donde se ubican despachos y salas de reuniones.
La cubierta está realizada a dos aguas con cierre de chapa metálica.
Los cierres exteriores laterales se realizan mediante perímetro inferior de fábrica de bloque de hormigón hasta 2 metros de altura completando el cierre en chapa lacada en posición vertical.



Fig. 13

20. INSTALACION ELECTRICA

- ALTA TENSION

Como se ha comentado anteriormente el complejo dispone de tres grupos generadores de electricidad:
Turbina de vapor Bipuge: 9,82MW / 11kV
Turbina de vapor Cepalo: 4,46MW / 11kV
Turbina Gas: 14MW / 11kV

La energía generada por la turbina de vapor de Bipuge se vierte a red a través de un transformador elevador de tensión de 13MVA 11/132kV, situado en subestación intemperie.

La energía generada por Turbina de vapor Cepalo y Turbina de Gas se vierte a red a través de un transformador elevador de tensión de 22MVA 11/132kV, situado en subestación intemperie.



Fig. 14

- MEDIA TENSION

Por otro lado, se dispone de 3 centros de transformación 11/0,4kV para suministro eléctrico en baja tensión a la planta, son los denominados centros de transformación de servicios auxiliares (SSAA)

1. *Centro de transformación de servicios auxiliares de Bipuge*. Constituido por 1 transformador de 2500KVA 11/0,4kV que da suministro a todas las instalaciones de la caldera biomasa, incluido filtro de mangas y transportes de caldera.
Este centro dispone de 3 celdas de media tensión, celda de TV Bipuge, celda de transformador de SS.AA. y celda de protección general. Este centro está ubicado debajo de la sala control.

2. *El centro de transformación de servicios auxiliares de Cepalo*. Constituido por 1 transformador de 1600KVA 11/0,4kV que da suministro a todas las instalaciones de Cepalo, incluido aerocondensadores y Turbina de Gas. Este centro dispone de 5 celdas media tensión.: celda de TV Cepalo, celda de Turbina de Gas, celda de salida a fábrica, celda de transformador de SS.AA. y celda de protección general. Este centro está ubicado debajo de la sala control.

3. El centro de transformación de fábrica. Constituido por 2 transformadores de 2000KVA 11/0,4kV que da suministro al resto de la planta. Destacar que este centro se alimenta en 11kV a través de la celda de salida a fábrica mencionada en párrafo anterior. Este centro dispone de 3 celdas media tensión: celda de medida, celda trafo 1 y celda trafo 2. Está situado junto a secaderos.

- BAJA TENSION

La distribución en baja tensión desde los transformadores del párrafo anterior a los cuadros eléctricos se realiza desde los centro de control de motores (CCM). Se dispone los siguientes:

- CCM Transportes balsas
- CCM Repaso
- CCM Secaderos-Granuladora
- CCM Fábrica
- CCM Extractora
- CCM Edar
- CCM Osmosis
- CCM SS.AA. de Bipuge y Cepalo.
- CCM Caldera Biomasa

21. RED DE AGUA.

Existen dos almacenamiento de agua un aljibe de 250m^3 y cuatro depósitos de agua tratada de 16,8m3. Ambos se abastecen del canal lindero con la parcela.

- Aljibe de 250m^3: De este aljibe se bombea para instalaciones contraincendios y se encuentra ubicado en el extremo suroeste de la parcela.
- Depósitos de agua tratada: El agua de estos depósitos procede de la estación de osmosis y se encuentran anexos a la galería técnica donde se ubica la sala de calderas y la estación de osmosis. El agua almacenada es destinada para uso de calderas, aseos, duchas, etc…

2.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS

En el complejo realizan su actividad 63 trabajadores de la empresa Valoriza Energía Operación y Mantenimiento,S.L. repartidos en varios turnos de trabajo (según tabla adjunta). A este personal se suma:

- El personal de contratas de mantenimiento: 6 a 10 de forma habitual y de 15-20 durante paradas de mantenimiento.
- Visitas y proveedores.

El horario de funcionamiento de la instalación es en régimen continuo 24 h/día los 365 días del año.

PERSONAL	**DISTRIBUCION**	**DISTRIBUCION HORARIA DE PERSONAL DE LUNES A JUEVES**									
		7:00	08:00	09:00	14:00	15:00	15:30	17:30	18:30	23:00	7:00
DIRECTOR DE PRODUCCION	1										
JEFE DE PLANTA	1										
GESTION BIOMASA	2										
TECNICO MEDIO AMBIENTE	1										
TECNICO DE PREVENCION	1										
ADMINISTRATIVO	2										
TECNICOS LABORATORIO	2										
JEFE MANTENIMIENTO	1										
JEFE MANTENIMIENTO ELECTRICO	1										
OFICIAL MANTENIMIENTO	3										
BASCULISTA	1										
JEFE DE EQUIPO	1										
OFICIAL CALDERA	2										
OFICIAL TRANSPORTES	1										
OFICIAL GRANULADORA	1										
OFICIAL SECADEROS	1										
PALISTAS	2										
OFICIAL EXTRACTORA	1										
Presencia de trabajadores en planta		10	17	25		10	25		18	10	

PERSONAL	DISTRIBUCION	DISTRIBUCION HORARIA DE PERSONAL VIERNES									
		7:00	08:00	09:00	14:00	15:00	15:30	17:30	18:30	23:00	7:00
DIRECTOR DE PRODUCCION	1										
JEFE DE PLANTA	1										
GESTION BIOMASA	2										
TECNICO MEDIO AMBIENTE	1										
TECNICO DE PREVENCION	1										
ADMINISTRATIVO	2										
TECNICOS LABORATORIO	2										
JEFE MANTENIMIENTO	1										
JEFE MANTENIMIENTO ELECTRICO	1										
OFICIAL MANTENIMIENTO	3										
BASCULISTA	1										
JEFE DE EQUIPO	1										
OFICIAL CALDERA	2										
OFICIAL TRANSPORTES	1										
OFICIAL GRANULADORA	1										
OFICIAL SECADEROS	1										
PALISTAS	2										
OFICIAL EXTRACTORA	1										
Presencia de trabajadores en planta		10	25				10				

PERSONAL	DISTRIBUCION	DISTRIBUCION HORARIA DE PERSONAL FESTIVOS Y FINES DE SEMANA									
		7:00	08:00	09:00	14:00	15:00	15:30	17:30	18:30	23:00	7:00
BASCULISTA	1										
JEFE DE EQUIPO	1										
OFICIAL CALDERA	2										
OFICIAL TRANSPORTES	1										
OFICIAL GRANULADORA	1										
OFICIAL SECADEROS	1										
PALISTAS	2										
OFICIAL EXTRACTORA	1										
Presencia de trabajadores en planta		10									

2.4. DESCRIPCION DEL ENTORNO URBANO, INDUSTRIAL O NATURAL EN EL QUE FIGUREN LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y AREAS DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD.

Las instalaciones se encuentran ubicadas en la Ctra. Puente Genil –Santaella (A - 379). Km 25 – 26, en el término municipal de Puente Genil (Córdoba).

EMPLAZAMIENTO	COORDENADAS UTM
COMPLEJO SECADEROS DE BIOMASA	37,45, -4,81



La parcela linda con:

- Orientación Norte y Este: Finca rural dedicada al cultivo del olivar.
- Orientación Oeste: Zona de servidumbre del canal de riego Genil-Cabra
- Orientación Sur: Carretera CO – 740.

2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD PARA LA AYUDA EXTERNA.

ACCESO PRINCIPAL

El acceso principal a las instalaciones se realiza a través de la Autovía A-379 tomando la salida del Km 25-26
Dicha calzada dispone de firme y anchura adecuada para el acceso de vehículos pesados.

CONDICIONES DE APROXIMACION A LOS EDIFICIOS

Una vez en el interior del complejo los viales de acceso tienen una anchura superior a 5 m y la altura libre de paso o gálibo (con respecto a estructuras portantes o cables que cruzan los viales) es superior a 4,50 m.
De igual modo la capacidad portante del vial es superior 2000 kp/m2.

UBICACIÓN AYUDA EXTERNA

- ***Parque de Bomberos*:** El parque de bomberos más próximo se encuentra en el polígono San Pacracio s/n en la localidad de Puente Genil situado a una distancia de 15 km.
- ***Emergencias sanitarias*:** El hospital más cercano es el Hospital de Alta Resolución situado en Calle Miguel Quintero, s/n en la localidad de Puente Genil situado a una distancia de 11 km.

CAPITULO III

INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O PROCESOS DE PRODUCCIÓN, QUE PUEDEN SER ORIGEN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA.

Se identifican a continuación los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc,...; que pueden dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.

INSTALACION Nº	1	CALDERA DE BIOMASA
PRINCIPALES RIESGOS		
		Incendio. Accidente trabajo: Caidas, quemaduras, espacios confinados en trabajos de mantenimiento, etc..

INSTALACION Nº	2	EXTRACTORA
PRINCIPALES RIESGOS		
		Incendio. Explosión. Fuga de líquido y gas inflamable. Accidente trabajo: Caidas, quemaduras, espacios confinados en trabajos de mantenimiento, etc..

INSTALACION Nº	3	GRANULADORA
PRINCIPALES RIESGOS		
		- Incendio. - Accidente trabajo: Caidas, quemaduras, espacios confinados en trabajos de mantenimiento, etc..

INSTALACION Nº	4	SECADEROS
PRINCIPALES RIESGOS		
		- Incendio. - Accidente trabajo: Caidas, quemaduras, espacios confinados en trabajos de mantenimiento, etc..

INSTALACION Nº	5	BALSAS
PRINCIPALES RIESGOS		
		- Accidente trabajo: Caidas, ahogamiento, atropellos maquinaria, etc… - Riesgo por rotura o desbordamiento de las balsas.

INSTALACION Nº	6	SALA DE CELDAS, TRANSFORMADORES Y SUBESTACION
PRINCIPALES RIESGOS		
		Accidente trabajo: Electrocución.

INSTALACION Nº	7	ERM

PRINCIPALES RIESGOS



Incendio.
Explosión.
Fuga de gas inflamable.

INSTALACION Nº	8	TURBINA DE GAS

PRINCIPALES RIESGOS



Incendio.
Explosión.
Fuga de gas inflamable.
Accidente trabajo: caídas, electrocución, etc…

INSTALACION Nº	9	CALDERA CERNEY

PRINCIPALES RIESGOS



Incendio.
Explosión.
Fuga de gas inflamable.
Accidente trabajo: caídas, quemaduras, etc…

INSTALACION Nº	10	ALMACENES DE ORUJILLO Y PARQUE DE BIOMASA

PRINCIPALES RIESGOS



Incendio.
Accidente trabajo: atropello, vuelco maquinaria, etc..

INSTALACION Nº	11	ALMACEN PRODUCTOS QUIMICOS
PRINCIPALES RIESGOS		:
		Derrame productos quimicos Accidente trabajo: contacto sustancias químicas.

INSTALACION Nº	12	SALA TURBINAS DE VAPOR
PRINCIPALES RIESGOS		
		Incendio. Accidente trabajo: caídas, quemaduras, etc…

3.2. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

Se describen a continuación los riesgos que pueden dar origen a una situación de emergencia en el establecimiento.

- *RIESGOS INTERNOS*:
  - Incendio.
  - Fuga de gases inflamables y explosión
  - Accidente laboral.
  - Riesgo por rotura o desbordamiento de las balsas.

- *RIESGOS EXTERNOS:*
  - Movimientos del terreno: sismicidad.
  - Amenaza de bomba.

3.2.1. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS INTERNOS

RI1 RIESGO DE INCENDIO

SECTORES DE INCENDIO

AREA	SUPERFICIE (m^2)	TIPO	NIVEL DE RIESGO INTRINSECO (MJ/m2)
Almacenamiento y transporte de biomasa	215	E	30140
Caldera de biomasa.	390	E	200
Filtro de mangas	84	C	200
Silo de cenizas	16	C	100
Desgasificador	75	E	200
Nave de armarios eléctricos	62	C	150,96
Deposito de gasóleo	60	E	46137
Transformador eléctrico	14	C	450
Extractora	4598,67	D	3565,12
Turbina de vapor	350	A	457,2
Planta tratamiento de agua	147	A	200
Taller y despachos	522	C	394,29
Edificio de oficinas	227	C	800
Nave de orujillo	674	C	8783,38
Granuladora	60	E	2000
Repaso	511	C	1000
Tanques almacenamiento de aceite de orujo	768	E	57750
Balsas de alpeorujo	41800	E	0
Aerocondensador	780	B	200
Parque biomasa	27000	E	5481,48
Transportes	55	C	200
Secaderos	1468	C	1000
		TOTAL DE LA INSTALACION	**2868,5**

- *Medios de control del riesgo*:

- El centro cuenta con los medios de detección y extinción establecidos en el RD.2267/2004.
- De igual modo se realizan revisiones periódicas del sistema contra incendios según lo establecido en RD.1942/1993.

EVALUACION DEL RIESGO	**MEDIO**

**Evaluación del riesgo realizada según RD.2267/2004*

RI2	**RIESGO DE FUGA DE GAS INFLAMABLE Y EXPLOSION**

Este riesgo está analizado y evaluado en el Documento Atex del complejo.

Las zonas clasificadas donde puede generarse una atmósfera explosiva son las siguientes: ERM, extractora, caldera cerney, depósitos de gasóleo y botellas de gases inflamables.

- *Medios de control del riesgo*:
  - Equipos eléctricos adecuados a zonas clasificada.
  - Procedimientos de trabajo específicos.
  - Medidores de gases fijos y móviles.
  - Red de tuberías con válvulas de corte a lo largo de su recorrido.

EVALUACION DEL RIESGO	**MEDIO**

RI3	**RIESGO DE ACCIDENTE LABORAL**

Los accidentes laborales más graves que pueden dar origen a la activación del Plan de Emergencias serán los originados por:

- Caidas a distintos nivel.
- Quemaduras.
- Electrocución.
- Atrapamiento.
- Daños personales originados tras incendio o explosión.

El centro dispone de Evaluación Inicial de Riesgos Laborales de cada uno de los puestos de trabajo. En dicha evaluación se detallan los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores y las medidas preventivas que deben de adoptar.

Se realiza de igual modo Coordinación de Actividades Empresariales con las contratas que acceden al centro. Se les informa de los riesgos existentes y de las medidas a adoptar.

EVALUACION DEL RIESGO	**TOLERABLE**

**Evaluación del riesgo realizada según "Método General de Evaluación" del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.*

RI4 RIESGO POR ROTURA O DESBORDAMIENTO DE LAS BALSAS.

La instalación cuenta con las siguientes medidas preventivas:

1. Vallado perimetral de la parcela y control de acceso mediante barrera para evitar la entrada de personal no autorizado a las instalaciones.
2. Vallado perimetral de las balsas para evitar la entrada de personal no autorizado a la zona.
3. Información a trabajadores mediante señalización de advertencia de riesgos y normas obligatorias de seguridad en las inmediaciones de las balsas.
4. Comunicación de incidentes y accidentes mediante uso de walkie por parte de los trabajadores.
5. Los puntos definidos y obligatorios de descarga de camiones están dotados de topes definitorios de la posición de los camiones en su descarga con el fin de evitar descargas accidentales o derrames en las mismas por posicionamiento inadecuado. Están dotados de reja de gruesos y de sus correspondientes barandillas.
6. Las balsas cuentan con la correspondiente iluminación general de zona de balsas sobre torres de alumbrado y de luminarias periféricas y de iluminación específica y puntual para los puntos de descarga y de la maquinaria de extracción del alperujo.
7. La balsa 1 y 2 y la balsa de agua sucia cuentan con rampas de acceso al interior con señalización del firme de la rampa mediante balizas. Las pendientes son apropiadas para entrada y salida de camiones y maquinaria en sus operaciones de limpieza de final de campaña y cuentan en la entrada con puerta de malla.
8. Se dispone de estructura de amarre de las bombas sumergidas de trasiego con el fin de evitar riesgos de caídas en operaciones de posicionamiento de las bombas.
9. Las balsas están totalmente impermeabilizadas con lámina de PEAO de 1,5 mm, sobre geotextil de protección, con control de estanqueidad de todas sus soldaduras.
10. Se dispone de losa de hormigón armado de 150 mm en solera y comienzo de taludes para evitar de daños de la lámina de impermeabilización en operaciones de limpieza a fin de campaña y en las propias de su explotación.
11. Se han instalado piezómetros de control de filtraciones en la parte más baja de las balsas, para control de las posibles fugas del vaso de las balsas.
12. Se ha establecido un programa de analíticas de control mediante el cual cada 15 días se analiza una muestra de agua extraída del piezómetro/s y se analiza su PH, contenido en sólidos (TOS), OQO y color. En el caso de variaciones sobre las analíticas en blanco (realizadas antes de poner en servicio las balsas), se incrementará la frecuencia hasta una por semana, hasta que la analítica esté dentro de valores normalizados. Se dispone de procedimiento de muestreo de aguas de los piezómetros, para evitar analíticas erróneas por aguas estancadas.
13. Tras la limpieza al final de campaña se comprueba el estado del vaso de cada balsa inspeccionándose el estado de la losa de hormigón y de la lámina.
14. Se ha establecido un plan de explotación en el cual se se prioriza el llenado de la balsa nº1 respecto a la nº2 de modo que por la orografia del terreno se elimina el riesgo de vertidos al terreno en el caso de desperfectos en su muro central.
    Como medida general las descargas se efectuan siempre en la balsa de diario, hasta su llenado.

EVALUACION DEL RIESGO: En el apartado 6.6.3.4 se detallan los diferentes incidentes que se pueden originar en las balsas, la evaluación del riesgo que generan y las actuaciones a seguir en cada caso.

3.2.2. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS EXTERNOS

RE1	MOVIMIENTOS DEL TERRENO SISMICIDAD
La planta se sitúa sobre una zona de baa influencia sísmica.	
EVALUACION DEL RIESGO	**TOLERABLE**

RE2	AMENAZA DE BOMBA Y COMPORTAMIENTOS ANTISOCIALES (ROBOS, AGRESIONES, ETC…)
En función de un histórico de casos sucedidos en establecimiento durante los últimos 8 años; el riesgo a considerar referente a comportamientos antisociales se puede establecer como MUY BAJO.	
EVALUACION DEL RIESGO	**TRIVIAL**
**Evaluación del riesgo realizada según "Método General de Evaluación" del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*	

3.3. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACION Y TIPOLOGIA DE LAS PERSONAS

La ocupación máxima prevista en cada una de las dependencias es de 6 personas (personal de planta + subcontratas en paradas mantenimiento). Con este valor se calcula la ocupación P según se establece en RD.2267/2004

P = 1,10 p, cuando p < 100.

Donde p representa el número de personas que ocupa el sector de incendio.

P=1,10* 6 = 7

3.4. DESCRIPCION DE LAS CONDICIONES DE EVACUACION

Se relaciona a continuación las vías de evacuación horizontal y vertical de las diferentes dependencias que componen el establecimiento.
En el apartado de planos se adjuntas los recorridos de evacuación.

3.4.1. CUADRO RESUMEN DE VIAS DE EVACUACION

EDIFICIO	TIPO	NIVEL RIESGO INCNEDIO (1)	Nº PLANTA	ZONA	EVACUACION HORIZONTAL Nº SALIDA EMERGENCIAS	EVACUACION VERTICAL Nº SALIDA EMERGENCIAS
Edificio turbinas	A	B	0	Sala turbinas	S1	
				CCM	S2	
				Sala de celdas	S3	
				Almacén eléctrico	S4	
			1	Sala de control	S5	E1
			2	Sala ventiladores	S6	E1
Edificio tratamiento agua	A	B	0	Sala de osmosis	S7 y S8	
				Almacén productos químicos	S9	
				Caldera Cerney	S10 y S11	
				Sala aire comprimido	S12	
Edificio oficinas	C	B	1	Primera planta	S13	E2
			0	Planta baja	S14 y S15	
Edificio taller	C	B	0	Planta baja	S16,S17,S18,S19, S20,S21	
			1	Planta alta	S22	
Extractora	D	A	0	Cota 0		
			1	Sala control	S23	E3 y E4
			2	Planta 2ª		E5 y E6
			3	Planta 3ª		E5
			4	Planta 4ª Aeros		E5
Repaso	C	M	0	Edificio repaso	S24,S25, S26	
Secaderos	C	M		Nave secaderos		
Granuladora	E	M	1,2,3	Sala control y acceso a equipos	S27	E7
Transportes	C	B	0	Sala control	S28	
			1,2	Deshuesadoras		E8

CCM secaderos y granuladora	C	B	0	Centro de control medida de secaderos	S29	
CCM caldera	C	B	0	Centro de control medida de caldera	S30	
EDAR	C	B	0	Estación depuración aguas residuales	S31	
Filtro de mangas	C	B	1,2,3	Filtro de mangas	S32	E9
Caldera de biomasa	E	B	1,2,3,4	Caldera		E10
Aerocondensadores	B	B	1	Aeros	S33,S34	E11
Sala subestación	C	B	0	Sala control subestación	S35	

(1) B: BAJO, M: MEDIO; A:ALTO

3.4.2. VIAS DE EVACUACION HORIZONTAL:

Se describen a continuación las características de las vías de evacuación horizontal en cada uno de los edificios:

Nº SALIDA EVACUACION	UBICACION	TIPO	APERTURA EN SENTIDO EVACUACION
S1	Sala de turbinas de vapor.	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada a portón metálico de dos hojas. Anchura: 1,3 m	SI
S2	Centro de control y medida edificio turbinas.	Puerta metálica de dos hojas abatibles con barra antipánico. Anchura (cada hoja): 1 m	SI
S3	Sala de celdas	Puerta de dos hojas metálica con barra antipánico. Anchura (cada hoja): 1 m	SI
S4	Almacén eléctrico	Puerta de una hoja metálica con manilla. Anchura 1,4 m	SI
S5	Sala de control de turbinas de vapor. Conecta esta sala con escalera E1.	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico. Anchura: 1,3 m	SI
S6	Sala de ventiladores. Conecta esta sala con escalera E1.	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico. Anchura: 1 m	SI
S7	Sala de osmosis. Salida hacia calle B	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico	SI
S8	Sala de osmosis. Salida hacia calle 2	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada a portón metálico de dos hojas. Anchura: 1 m	SI
S9	Almacén productos químicos. Salida hacia calle B	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada a portón metálico de dos hojas. Anchura: 1 m	SI
S10	Sala de caldera cerney. Salida hacia almacén productos químicos.	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico. Anchura :1 m	SI
S11	Sala de caldera cerney. Salida hacia sala de osmosis.	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico. Anchura: 1 m	SI
S12	Sala de compresores. Salida hacia calle B	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico. Anchura: 1 m	SI
S13	1ª planta edificio oficinas.	Puerta 1 hoja abatible de carpintería de aluminio y cristal. Anchura: 1 m	SI
S14	Planta baja edificio oficinas.	Puerta 2 hoja abatibles de carpintería de aluminio y cristal. Anchura hoja: 1 m	NO (1)
S15	Báscula.	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada. Anchura: 1 m	SI
S16	Taller	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico	SI

		incorporada a portón metálico de dos hojas. Anchura: 1 m	
S17	Oficina mantenimiento	Puerta metálica de una hoja abatible con manilla. Anchura (cada hoja): 1 m	SI
S18	Oficina prevención y medio ambiente	Puerta metálica de una hoja abatible con manilla. Anchura (cada hoja): 90 cm	SI
S19	Oficina biomasa	Puerta metálica de una hoja abatible con manilla. Anchura (cada hoja): 90 cm	SI
S20	Comedor	Puerta metálica de una hoja abatible con manilla. Anchura (cada hoja): 90 cm	SI
S21	Almacén taller	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada a portón metálico de dos hojas. Anchura: 1 m	SI
S22	Vestuarios	Puerta metálica de una hoja abatible con manilla. Anchura (cada hoja): 1 m	SI
S23	Sala control extractora	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada. Anchura: 1 m	SI
S24	Sala repaso (salida hacia balsas)	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada. Anchura: 90 m	SI
S25	Sala repaso (salida hacia secaderos)	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada a portón metálico de dos hojas. Anchura (cada hoja): 1 m	SI
S26	Caldera edificio repaso	Puerta de dos hojas metálica con barra antipánico. Anchura (cada hoja): 70 cm	SI
S27	Sala control granuladora y secaderos	Puerta metálica de una hoja con barra antipánico incorporada. Anchura: 1 m	SI
S28	Sala de celdas baja tensión	Puerta de dos hojas metálica con barra antipánico. Anchura (cada hoja): 1m	SI
S29	Sala control transportes	Puerta metálica de dos hojas con barra antipánico incorporada. Anchura: 1 m	SI
S30	Centro de control y medida secaderos	Puerta de dos hojas metálica con barra antipánico. Anchura (cada hoja): 1 m	SI
S31	Centro de control y medida caldera	Puerta de dos hojas metálica con barra antipánico. Anchura (cada hoja): 1 m	SI
S32	EDAR	Puerta de dos hojas metálicas con manilla. Anchura (cada hoja): 1,40 m	SI
S33	Filtro de mangas	Puerta metálica de una hoja con manilla. Anchura: 1 m	SI
S34	Aerocondensadores	Puerta de una hoja metálicas con manilla. Anchura (cada hoja): 1,0 m	SI
S35	Aerocondensadores		SI
S37	Aerocondensadores		SI
S36	Sala control subestación	Puerta metálica de una hoja con manilla. Anchura: 1 m	SI

(1) En el edificio no se superan los 50 ocupantes (Apartado 3b RD. 2267/2004) por lo que no es necesario apertura en sentido evacuación.

Evaluación: Las vías de evacuación horizontal relacionadas cumplen los requisitos establecidos en apartado *6. Evacuación de los establecimientos industriales* del RD.2267/2004.

3.4.3. VIAS DE EVACUACION VERTICAL:

Se describen a continuación las características de las vías de evacuación vertical en cada uno de los edificios e instalaciones.

Nº ESCALERA EVACUACION	UBICACION	TIPO
E1	Edificio de turbinas	Exterior no protegida.
E2	Edificio de oficinas	Exterior no protegida.
E3	Extractora 1ª y 2ª planta (zona sala control)	Exterior no protegida.
E4	Extractora 1ª y 2ª planta (zona 70)	Exterior no protegida.
E5	Extractora 2ª y 3ª planta (zona sala control)	Exterior no protegida.
E6	Extractora 2ª y 3ª planta (zona 70)	Exterior no protegida.
E7	Extractora 4ª y 5ª planta	Exterior no protegida.
E8	Granuladora	Exterior no protegida.
E9	Transportes	Exterior no protegida.
E10	Filtro de mangas	Exterior no protegida.
E11	Caldera de biomasa	Exterior no protegida.
E12	Aerocondensadores	Exterior no protegida.
E13	Caldera de recuperación	Exterior no protegida.
E14	Acceso a apagachispas caldera biomasa	Exterior no protegida
E15	Acceso a depósito de agua condensada.	Exterior no protegida

Evaluación: Las vías de evacuación vertical relacionadas cumplen los requisitos establecidos en apartado *6. Evacuación de los establecimientos industriales* del RD.2267/2004.

CAPITULO IV

INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN.

4.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES PARA CONTROLAR LOS RIESGOS Y FACILITAR LA INTERVENCIÓN EXTERNA.

Se contemplan en este apartado los medios humanos y materiales que dispone el centro de trabajo para controlar los riesgos detectados, enfrentar situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.

4.1.1. MEDIOS HUMANOS

En el capítulo 6 se detalla la composición de la Brigada de Emergencias.
Dicha Brigada será la encargada de controlar los riesgos detectados, enfrentar situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.

4.1.2. MEDIOS MATERIALES

4.1.2.1. MEDIOS PROTECCION CONTRA INCENDIOS

1. **Depósito para reserva de agua contra incendios**:
   - Capacidad 500 m^3
   - Diámetro 10,7 m
   - Altura 6 m

2. **Equipo de presión y bombeo de agua contra incendios**: De uso exclusivo para contraincendios formado por:
   1. *Grupo electro-bomba Jockey:*
      Caudal: 12 m^3/h
      Potencia: 10 cv
      Velocidad: 2900 rpm
      Presión: 95 m.d.c.a.

   El funcionamiento de este grupo puede ser manual desde un interruptor existente en el cuadro eléctrico del grupo y automática tanto el arranque como la parada mediante presostatos. Los presostatos se han regulado para que esta sea la bomba que entre en primer lugar.

   2. *Grupo electro bomba principal*.
      Caudal: 310 m^3/h
      Potencia: 150 cv
      Velocidad: 2980 rpm
      Presión: 85 m.d.c.a.

   El funcionamiento de este grupo puede ser manual desde el interruptor existente en cuadro eléctrico y automático en el arranque mediante presostatos. La parada será siempre manual. Los presostatos se han regulado para que esta sea la bomba que entre en segundo lugar.

3. *Grupo moto bomba diesel (reserva).*

Caudal: 310 m^3/h
Velocidad: 3000 rpm
Presión: 85 m.d.c.a.

El funcionamiento de este grupo puede ser manual desde el interruptor existente en cuadro eléctrico y automático en el arranque mediante presostatos. La parada será siempre manual. Los presostatos se han regulado para que esta sea la bomba que entre en tercer lugar.

4. Hidrantes y BIE´s

Se ha instalado una red exterior para la protección exterior de los edificios la cual alimenta a hidrantes, bocas de incendio equipadas y rociadores ubicados en planta de extracción.
La red está formada por dos anillos perimetrales de 8" de diámetro unidos entre si y sectorizados por válvulas de corte con el fin de que en caso de avería en algún tramo de la red el resto de la misma tenga suministro.

5. *Centralita de detección de incendios*:

Situada en sala de control de edificio de turbinas donde se recogen las señales de los detectores de incendios de las diferentes zonas de la instalación. Contiene indicadores tipo LED´s, indicación óptica y acústica de averías y alarma, como una sirena destelleante exterior y baterías de alimentación de emergencia.

6. *Central de detección de gas:* Situada en sala de control de extractora donde se recogen las señales de los detectores de hexano.

7. *Detectores de incendio:*

Se dispone de:
- Detectores ópticos, tipo convencional, construido en plástico termoresistente.
- Detectores termovelocimétrico de calor y temperatura.

8. *Pulsadores de alarma:* De disparo manual, compuesto por caja con marco frontal conteniendo lámina de vidrio con inscripción "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO".

9. *Sistema de extinción automático CO_2*: En turbina de gas.

10. *Extintores móviles*:

Las instalación cuenta con extintores portátiles manuales de los siguientes tipos:
- De anhídrico carbónico de 5 Y 10 Kg de capacidad.
- Extintores de polvo ABC, con 6, 25 y 50 Kg de capacidad.

11. Sistema de extinción con espuma.

- Instalación fija instalada en extractora.
- Carros portátiles.

12. **Sistema de extinción con cortina de agua:** instalado en lateral de la extractora próximo a parque de biomasa.

13. **Cañones de agua fijo:** Instalados en parque de biomasa.

14. **Cañones de agua portátiles.**

4.1.2.2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Con la misión de permitir una evacuación segura y fácil al exterior se dispone de alumbrado de emergencia en todas las vías de evacuación y locales de acumulación de personal.
Este alumbrado entra automáticamente en funcionamiento en caso de fallo en el suministro de alumbrado habitual. Mantiene sus servicios al menos durante una hora con una iluminación mínima de 1 lux.

4.1.2.3. SEÑALIZACION

La instalación dispone de señalización indicativa de salidas de uso habitual o de emergencia así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

4.2 LAS MEDIDAS Y LOS MEDIOS, HUMANOS Y MATERIALES, DISPONIBLES EN APLICACIÓN DE DISPOSICIONES ESPECÍFICAS EN MATERIA DE SEGURIDAD.

Medidas y medios humanos y materiales.	Aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad
- Designación de recurso preventivo. - Formación e información de los trabajadores designados.	REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
-Formación e información de los trabajadores. -Permiso y procedimientos de trabajo. - Detector de Gases. - Ventilación forzada (en caso necesario). - Equipo de respiración autónomo (en caso necesario). - Personal autorizado para realización de trabajos y designación de vigilante/guardián en exterior del recinto.	Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
-Formación e información de los trabajadores. - Detector de Gases. - Permiso y procedimientos de trabajo.	REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos

- Elección adecuada de equipos aparatos y sistemas de protección con arreglo a las categorías fijadas en el Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo. En la zona 0 o en la zona 20, los aparatos de la categoría 1. En la zona 1 o en la zona 21, los aparatos de las categorías 1 ó 2. En la zona 2 o en la zona 22, los aparatos de las categorías 1, 2 ó 3.	derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
-Accesorios aislantes (pantallas, cubiertas, vainas, etc.) para el recubrimiento de partes activas o masas. - Útiles aislantes o aislados (herramientas, pinzas, puntas de prueba, etc.). - Pértigas aislantes. - Dispositivos aislantes o aislados (banquetas, alfombras, plataformas de trabajo, etc.). - Equipos de protección individual frente a riesgos eléctricos (guantes, gafas, cascos, etc.). - Personal: Trabajador autorizado, cualificado y jefe de trabajo. - Formación e información de los trabajadores.	REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
-Uso de equipos de protección individual. Ej: arnés anticaidas, mascarillas, guantes, etc… -Formación e información de los trabajadores.	REAL DECRETO 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CAPITULO V

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES.

5.1. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO, QUE GARANTIZA EL CONTROL DE LAS MISMAS.

El mantenimiento de las instalaciones propias se realizará conforme establece la normativa vigente. Todas las instalaciones tienen una reglamentación específica y en el Plan de Mantenimietno hay que establecer el control del mantenimiento de las instalaciones y, además, dejar constancia documental de las revisiones que se efectúen.

Hay que revisar y mantener:

- la instalación eléctrica: baja y alta tensión.
- instalaciones de gas natural.
- aparatos a presión (caldera y equipos auxiliares)
- los equipos de elevación (puentes grúa y polipastos) con todos sus componentes, etc...
- instalación contra incendios.
- instrumentación y sistemas de control.

5.2. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

El Real Decreto 1942/1993, de 5 de Noviembre (BOE 298 de 14/12/93 y Orden de 16 abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del RD 1942/1993), por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, especifica la periodicidad de revisión de diferentes equipos. En su apéndice 2 se dan los programas de mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios a realizar por el fabricante o instalador y por el personal de la empresa mantenedora autorizada o por el personal del usuario o titular de la instalación.

Las operaciones a realizar por personal de una empresa mantenedora autorizada, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación, quedan definidas en las siguientes tablas.

En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo:

- Las operaciones efectuadas
- El resultado de las verificaciones y pruebas
- La sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado
- Las anotaciones deberán llevarse a cabo al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma.

El Alumbrado de emergencia y la Señalización se consideran también como instalaciones de protección y deberán revisarse periódicamente.

Al alumbrado de emergencia se le realizará una prueba de funcionamiento.

La señalización se comprobará que está visible y que señala lo que tiene que señalar, ya que se han podido cambiar determinados aspectos de la instalación durante esos meses y no se ha modificado la señal.
Las instalaciones contra incendios se revisarán:

Operaciones a realizar por el personal del titular de la instalación del equipo o sistema.

EQUIPO o SISTEMA	Cada TRES meses
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	- Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). - Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos. - Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).
Sistema manual de alarma de incendios	- Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). - Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).
Extintores de Incendio	- Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. - Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. - Comprobación del peso y presión en su caso. - Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc).
Bocas de incendio equipadas (BIE)	- Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos. - Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones. - Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. - Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.
Hidrantes	- Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. - Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto. - Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.
Sistemas fijos de extinción: - Rociadores de agua - Agua pulverizada - Polvo - Espuma - Agentes extintores gaseosos	- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. - Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos. - Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. - Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control. - Limpieza general de todos los componentes.

EQUIPO o SISTEMA	Cada TRES meses
Abastecimiento de agua	- Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc. - Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. - Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). - Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etcétera). - Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.

EQUIPO o SISTEMA	Cada SEIS meses
Hidrantes	- Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. - Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.
Columnas Secas	- Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. - Comprobación de la señalización. - Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). - Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas. - Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas. - Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.
Abastecimiento de agua	- Accionamiento y engrase de válvulas. - Verificación y ajuste de prensaestopas. - Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. - Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema

EQUIPO o SISTEMA	Cada Año
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	- Verificación integral de la instalación. - Limpieza del equipo de centrales y accesorios. - Verificación de uniones roscadas o soldadas. - Limpieza y reglaje de relés. - Regulación de tensiones e intensidades. - Verificación de los equipos de transmisión de alarma. - Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.

EQUIPO o SISTEMA	Cada Año
Sistema manual de alarma de incendios	- Verificación integral de la instalación. - Limpieza de sus componentes. - Verificación de uniones roscadas o soldadas. - Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.
Extintores de Incendio	- Comprobación del peso y presión en su caso. - En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín. - Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
Bocas de incendio equipadas (BIE)	- Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado. - Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. - Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas. - Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.
Sistemas fijos de extinción: - Rociadores de agua - Agua pulverizada - Polvo - Espuma - Agentes extintores gaseosos	- Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso: - Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma. - Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (mediante alternativa del peso o presión). - Comprobación del estado del agente extintor. - Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
Abastecimiento de agua	- Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. - Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua. - Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante. - Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.

EQUIPO o SISTEMA	Cada CINCO Años
Extintores de Incendio	- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITCMIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios. - Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.

EQUIPO o SISTEMA	Cada CINCO Años
Bocas de incendio equipadas (BIE)	- La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm2.

5.3. REALIZACIÓN DE LAS INSPECCIONES DE SEGURIDAD DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE

Por parte de la Dirección del centro se gestionan los contratos correspondientes para el servicio de mantenimiento e inspección de seguridad de las instalaciones, para la realización de todas las revisiones reglamentarias exigibles, y su frecuencia, de acuerdo con la normativa vigente, generando registros de las mismas.

A continuación se indica una relación no exhaustiva de instalaciones existentes en el establecimiento que se encuentran sujetas a la Inspección Reglamentaria por parte de Organismos de Control Autorizados (OCA)

- INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSION
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSION
- INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS
- APARATOS A PRESIÓN
- ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUIMICOS.

CAPITULO VI

PLAN DE ACTUACION ANTE EMERGENCIAS

6.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS

6.1.1. EN FUNCION DEL TIPO DE RIESGO

Los riesgos que pueden dar origen a una situación de emergencia fueron identificados, analizados y evaluados en el CAPITULO 3.

Dichos riesgos son:

- *RIESGOS INTERNOS*:
  - Incendio.
  - Fuga de gases inflamables y explosión
  - Accidente laboral.
  - Riesgo por rotura o desbordamiento de las balsas

- *RIESGOS EXTERNOS:*
  - Movimientos del terreno: sismicidad.
  - Amenaza de bomba.

6.1.2. EN FUNCION DE LA GRAVEDAD

Se establecen **tres niveles de emergencia** en función del grado de dificultad existente para su control y las posibles consecuencias.

1. CONATO DE EMERGENCIA

Situación que puede ser controlada de forma sencilla y rápida por el personal próximo y con los medios y recursos disponibles presentes en el momento y lugar del incidente. Ej. pequeños incendios o un accidente leve de cura de botiquín.

2. EMERGENCIA PARCIAL:

Incidente que requiere para ser controlado la intervención de la brigada de emergencias del centro. Afecta a una zona de la instalación y en general suele requerir la evacuación de la zona afectada.

En ocasiones puede requerir la solicitud de ayuda exterior si la situación no puede ser controlada con la brigada de emergencias del centro.

3. EMERGENCIA GENERAL:

Incidente que requiere para ser controlado la actuación de la brigada de emergencias del centro y de medios externos: bomberos, servicio médico, etc....

En general requiere la evacuación completa del establecimiento.

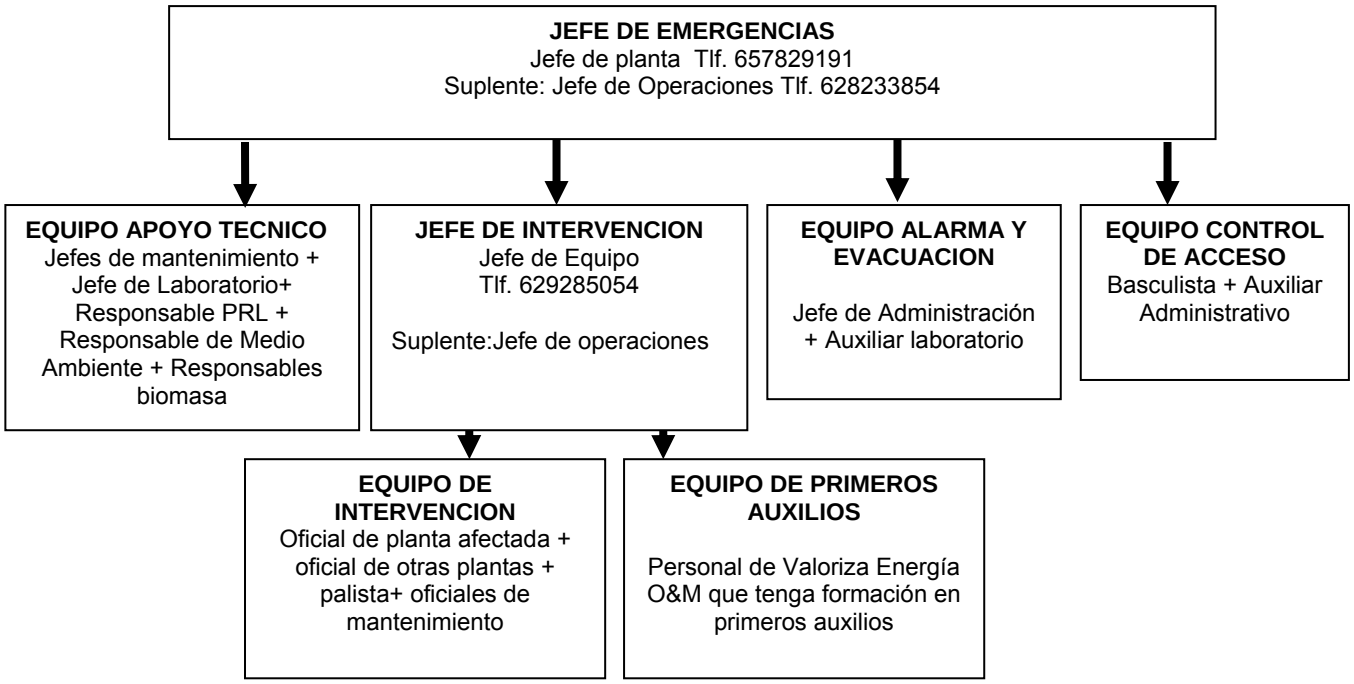
6.1.3. EN FUNCION DE LOS MEDIOS HUMANOS

En el apartado 2.3. se detallan la ocupación de las instalación diferenciándose:

- *Máxima actividad*: En horario de jornada partida de Lunes a Viernes de 9 a 14 y de 16 a 18 h).
- *Mínima actividad*:
  De lunes a viernes de 18 a 9.00 h
  Jornada completa: Fines de semana y festivos.

6.2. IDENTIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS QUE LLEVARÁN A CABO LOS PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS.

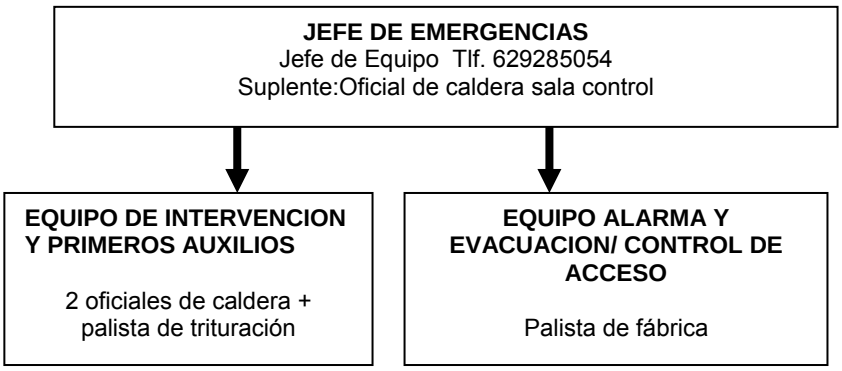
1. En horario 1: de 8:00 h a 18:00 h de lunes a viernes laborables



2. En horario 2: de 18:00 h a 8:00 h de lunes a viernes laborables, y durante toda la jornada fines de semana y festivos.



3. En horario 3: Fuera de campaña de 18:00 h a 8:00 h de lunes a viernes laborables, y durante toda la jornada fines de semana y festivos.



Si fuese preciso en horario 3 reforzar la Brigada de Emergencias del centro con más personal se podrá optar por la incorporación de personal de subcontratas que serán informados y formados con respecto al contenido de este plan de emergencias.

JEFE DE EMERGENCIAS
• Ser el máximo responsable en la decisión, dirección y coordinación de las actuaciones a seguir durante la emergencia. • Asumir el mando organizando y canalizando los elementos humanos y materiales (internos y externos) precisos para controlar la emergencia. • Valorar la gravedad de la emergencia y coordinar junto con el Jefe de Intervención las acciones a realizar durante el desarrollo de la misma. • Dar las debidas instrucciones al equipo de control de acceso para controlar las entrada/salida de vehículos al recinto y facilitar la llegada de la ayuda exterior. • Dar la orden de evacuación de la zona afectada o del complejo según la gravedad de la emergencia. Para ello dará aviso al equipo de alarma y evacuación. • Ostentar la representación de la planta y mantener los contactos y actuar como interlocutor con la administración. • Recopilar toda la información y datos necesarios para el posterior análisis de la emergencia y confección de informes. • Informar del cese de la emergencia y organizar el plan de recuperación de los servicios.

JEFE DE INTERVENCION

- Acudir a la zona afectada para valorar el alcance la emergencia.
- Solicitar ayuda externa si fuese necesario (bomberos, emergencias sanitarias, etc..) y recibirles a su llegada o solicitarle al jefe de emergencias que lo haga.
- Dirigir en campo a la brigada de emergencias.
- Transmitir al jefe de emergencias el estado de la situación. Así mismo recibirá órdenes del Jefe de Emergencias.
- Asumir la dirección y coordinación de la Brigada de Emergencias, en campo, realizando: extinción de incendios, corrección de fugas, paradas de forma segura de las instalaciones, aislar materiales inflamables, cortar alimentación eléctrica, salvamento de personas, prestación de primeros auxilios a heridos, etc…
- Coordinar los medios propios con los servicios públicos de emergencias.

EQUIPO DE INTERVENCION

- Avisar al Jefe de Intervención si descubre una emergencia.
- Acudir al lugar donde se haya producido la emergencia.
- Seguir las órdenes del Jefe de Intervención realizando las operaciones organizadas por éste para el control de dicha emergencia: extinción de incendios, corrección de fugas, paradas de forma segura de las instalaciones, aislar materiales inflamables, cortar alimentación eléctrica, etc…
- No actuará nunca solo siempre al menos con un compañero y mantendrá informado de la evolución de la emergencia al Jefe de Intervención.
- Se seguirán los procedimientos de actuación establecidos.
- Si el Equipo de Intervención de la planta no debe intervenir durante una situación de emergencia, actuarán como apoyo del Equipo de Alarma y Evacuación, llevando a cabo las mismas funciones que estos últimos.

EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS

- Acudir al lugar donde se haya producido el accidente y prestar primeros auxilios al accidentado siguiendo los procedimientos de actuación establecidos.
- Coordinar el traslado de los heridos.

EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACION.

- Si detecta una emergencia en el establecimiento informar al Jefe de Intervención.
- Cuando el Jefe de la Emergencias se lo solicite avisar de la situación de emergencia al personal de contratas, transportistas, etc… emitiendo el siguiente mensaje:

> • ATENCION, SE HA ORIGINADO UN ……..EN ……..
> • POR FAVOR PERMANEZCA EN SU PUESTO HASTA RECIBIR NUEVAS INSTRUCCIONES

- Cuando el Jefe de Emergencias se lo solicite proceder a la evacuación o bien de la planta afectada o del complejo según proceda. Se organizará con los otros componentes del equipo para realizar un barrido de comprobación de evacuación de cada planta, emitiendo el siguiente mensaje:

> • ATENCION, SE HA ORIGINADO UN ……..EN ……..
> • POR FAVOR ABANDONE LO QUE ESTE HACIENDO Y DIRIJASE AL PUNTO DE ENCUENTRO.
> • MANTENGA LA CALMA.

- Prestará especial atención a la evacuación de aquellas personas especialmente sensibles (discapacitados, embarazadas, etc.)
- Una vez en el exterior del complejo se dirigirá al punto de reunión y esperará órdenes.

EQUIPO DE CONTROL DE ACCESO

- Organizar la entrada de vehículos y camiones en el acceso a planta de forma que no obstaculice la entrada de la ayuda exterior.
- Se desplazará al cruce de entrada a la planta para recibir a la ayuda exterior y les acompañará hasta el lugar de la emergencia.
- En caso de declararse evacuación general realizará recuento de personal ubicado en punto de encuentro.

EQUIPO DE APOYO TECNICO

Asesorar al Jefe de emergencias y al de Intervención en la toma de decisiones.

- Jefes de mantenimiento:

- Supervisar desconexión eléctrica y despresurización de equipos que se encuentren en funcionamiento en el momento de la emergencia.
- Supervisar correcto funcionamiento del grupo de bombeo de agua de instalación contraincendios, presión de servicio, etc..
- Desconexión de instalaciones eléctricas de baja y alta tensión y puesta a tierra de las mismas.
- Participar junto con el equipo de intervención en las actuaciones a realizar para el control de la emergencia.

- Jefe de laboratorio:

- Asesorar y supervisar trasvase o traslado de productos químicos a otro lugar.
- Participar junto con el equipo de intervención en las actuaciones a realizar para el control de la emergencia.

- Responsable de medio ambiente, Responsable de prevención, Responsables de biomasa:

- Suministrar equipos de protección individual, equipos contra incendios, etc…
- Participar junto con el equipo de intervención en las actuaciones a realizar para el control de la emergencia.
- Realizar notificaciones a Autoridades Competentes: Consejería de Medio Ambiente, Inspección de trabajo, etc..

PERSONAL SIN MISION ESPECIFICA EN EL PLAN DE EMERGENCIAS

Al personal de subcontratas, visitas y transportistas se les hará entrega de díptico informativo con las medidas a seguir en caso de emergencia, con las siguientes indicaciones:

- Si detecta una situación de emergencia (incendio, accidente laboral, etc.…) avise al jefe de equipo Tlf. 629285054

- Mantenga la calma y serenidad. No corra ni grite.

- En caso de declararse evacuación general del complejo siga la ruta de evacuación señalizada y las instrucciones recibidas por la Brigada de Emergencias de la planta.

- Una vez en el punto de reunión permanezca allí hasta que se realice recuento de personal y los responsables de la planta le indiquen que se puede marchar.

6.3. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS.

6.3.1. DETECCIÓN Y ALERTA.

Esta fase contempla las actuaciones a realizar desde que se detecta la emergencia hasta que se pone en marcha las actuaciones para solventarla.
Se activa cuando una persona (perteneciente al centro o ajena) descubre una posible situación de emergencia o cuando se activa el sistema de detección de incendios o fuga de gas.

Si es un trabajador del centro quien detecta la situación de emergencia debe transmitir inmediatamente la alarma al Jefe de Intervención (jefe de equipo). La comunicación se realizará vía walkie o vía teléfono móvil.

6.3.2. MECANISMOS DE ALARMA.

Una vez que el Jefe de Intervención conozca la magnitud de la emergencia se lo comunicará al Jefe de Emergencias y éste activará el Plan de Emergencias poniendo en marcha las actuaciones pertinentes para su control, incluyendo la evacuación si fuese necesario así como la solicitud de ayuda externa (bomberos, policía, etc.)
Se avisará al personal presente en las instalaciones (contratas, visitas, transportistas) de la existencia de la emergencia y de las actuaciones a seguir mediante uso de megáfono, teléfono móvil o verbalmente.

a) Identificación de la persona que dará los avisos.

La persona que dará los avisos de solicitud de ayuda externa será el **Jefe de Intervención** o delegará esta solicitud en el **Jefe de Emergencias.**

El mensaje de comunicación será el siguiente:

MENSAJE TIPO DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA A SERVICIOS DE AYUDA EXTERNA

- Les llama …… (indicar nombre y cargo) de la empresa Valoriza Energía

- Tenemos una emergencia por: ……
  (*Incendio, Explosión, Amenaza de Bomba, Accidente Ambiental, Accidente Laboral, otras)*

- Indicar si existen personas heridas (nº personas y valoración)

- Estamos ubicados en en Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26
  Coordenadas: 37,45, -4,81

- Se han realizado las siguientes acciones:…….

- El teléfono de contacto y nombre de la persona que les llama:
  Nombre: ……
  Teléfono: …….

b) Identificación del Centro de Coordinación de Atención de Emergencias de Protección Civil.
El centro de protección civil más cercano está ubicado en la C/ Concejal Rodríguez Chía, s/n Puente Genil Tlf. 957606875

6.3.3. MECANISMOS DE RESPUESTA FRENTE A LA EMERGENCIA.

Se detallan a continuación los mecanismos de respuesta para caso de:

- Incendio.
- Accidente
- Explosión.
- Fuga de gases inflamables
- Amenaza de bomba
- Fenómenos naturales: terremoto, inundaciones, etc…

6.3.3.1. Mecanismo de respuesta frente a un incendio.

1. **<u>Detección</u>:**

- Detección por sistema contraincendios:
- Sonará la sirena del sistema contraincendios.
- El oficial de caldera comprobará en la centralita contraincendios qué detector es el que está dando alarma y se dirigirá a la zona indicada.
- Si ha sido una falsa alarma se dará por finalizada la emergencia.
- Si realmente hay fuego el oficial dará aviso al jefe de equipo.

- Detección por oficial de Valoriza Energía o subcontratas:
- El trabajador que detecte el incendio pulsará alarma cercana y avisará al jefe de intervención.

2. **<u>Actuación:</u>**

1. <u>En caso de incendio de pequeña dimensión (conato):</u>

- El oficial de la planta afectada haciendo uso de extintor o manta ignífuga extinguirá el incendio.

2. <u>En caso de incendio de gran dimensión</u>:

- El jefe de equipo (jefe de intervención) organizará la actuación de los oficiales:
  - Oficiales que acuden al incendio: Transportes, Granuladora, Palistas.
  - Oficial que acude a caseta contraincendios: Oficial de caldera exterior.
  - Oficiales que permanecen inicialmente en sus plantas: Oficial de caldera interior, Extractora y Secaderos (operando secaderos y granuladora).

- Los oficiales que lleguen al lugar del incendio comenzarán a preparar material contraincendios pero no lo usarán hasta que no llegue el jefe de intervención.

- El jefe de emergencias le indicará al equipo de alarma y evacuación que evacuen la zona afectada y el personal que no forma parte de la brigada de emergencias (subcontratas, transportistas, visitas, etc…) se dirigirá al punto de encuentro ubicado junto a báscula. El responsable del centro de control realizará recuento de personal.

- El jefe de emergencias junto con el jefe de intervención valorará si el incendio se puede controlar con medios propios o es necesario solicitar ayuda exterior. Si fuese preciso su intervención les llamaría el jefe de intervención **Número de teléfono: 112**

- El equipo de intervención mediante el empleo de los medios de extinción disponibles (extintores, BIE´s, hidrantes, etc…) sofocarán el incendio o evitarán la propagación a otras zonas siempre y cuando no implique riesgos para la integridad de la brigada.

- En función del tipo de incendio el jefe de intervención incorporará en la extinción a los oficiales que permanecían en las plantas una vez dejadas las mismas en condiciones seguras.

- Si fuese preciso la intervención de bomberos el basculista o el palista de trituración (en su ausencia) los esperará en el cruce de la carretera y los guiará hasta la planta donde serán atendidos por el jefe de emergencias. Una vez que ellos lleguen la brigada de emergencias seguirá sus indicaciones.

- Una vez extinguido el jefe de emergencias:
  - Informará del cese de la emergencia y organizará el plan de recuperación de los servicios.
  - Recopilará información para realizar investigación de lo sucedido.

Nota. Junto con este procedimiento se seguirán aquellos específicos en función del tipo de incendio (parque biomasa, secaderos, turbina de vapor, etc…)

6.3.3.2. Mecanismo de respuesta frente a fuga de gas natural:

1. Detección:

La detección se realizará mediante:

- Alarma por fallo en proceso registrado en panel de control.
- Alarma registrada mediante detectores de gas fijos instalados en interior de container de turbina de gas.
- Alarma registrada mediante detectores de gas manuales.
- Detección por parte del personal de Valoriza Energía o subcontratas: El gas natural está odorizado con THT. En caso de fuga se detectaría olor del mismo.

2. Actuación:

- **En caso de fuga en válvulas de entrada a turbina de gas, ERM´s o caldera cerney.**

Al detectarse de gas natural dar aviso al oficial de caldera y al jefe de equipo que realizarán las siguientes actuaciones:

- Evacuar la zona de trabajo.
- Comprobar con el medidor de gases portátil la ubicación de la fuga.
- Cerrar válvula donde se localiza la fuga. Si no fuese posible cerrar la válvula que se encuentra aguas arriba de esa zona.
- Si se registrase alarma en medidor alejarse de la zona y dejar que se diluya el gas en el aire hasta disminuir concentración.
- Evitar en todo momento el paso de vehículos y maquinaria y la realización de trabajos de corte y soldadura.
- Volver a medir con medidor de gases y comprobar que no hay concentración de gas (%LEL =0)
- Reparar la fuga y restablecer condiciones de funcionamiento.

- **En caso de fuga en interior de container de turbina de gas.**

Los detectores detectan fuga de gas natural en el interior del container

Si miden entre 20 % LEL- 40% LEL → **Prealarma**

Se activa señal de peligro **(WR)** en el sistema de control principal

Se activarán los ventiladores y las entradas de aire, si no se han activado ya, para garantizar la evacuación del gas.

El oficial de caldera y el jefe de equipo acuden al lugar

Con medidor de gases portátil comprobar si hay fuga. La inspección debe cubrir todos los conductos de combustible internos, empezando por la brida de admisión hasta los puertos de conexión del inyector de combustible.

Cuando se haya identificado el origen de la fuga, deberá detenerse la máquina y cerrarse la válvula de cierre manual externa.

Cuando se hayan cerrado todas las válvulas, todas las puertas de mantenimiento de la envolvente podrán abrirse para facilitar la evacuación de restos de gas.

Evitar en la zona acciones que pudieran inflamar el gas (soldaduras, tabaco, etc.)

Si la situación está bajo control o se ha reparado la fuga de gas, cancelar las alarmas activas y rearrancar la instalación manteniendo la unidad bajo control visual durante un período suficiente.

Si miden más del **40 % LEL** → **Alarma**

Se activa señal de desconexión (**SD)** en el sistema de control principal

El sistema de seguridad activa la secuencia de seguridad inherente, que incluye:
- Desconexión inmediata de la turbina. Se cierran todas las válvulas principales de bloqueo de combustible y se abren las válvulas de ventilación. Se conectan los ventiladores de la envolvente si no estaban conectados. Se ordena la apertura de las puertas de ventilación de la envolvente si no estaban abiertas.
- Desconexión de la alimentación eléctrica a todos los equipos de la envolvente que no sean atex.
- La turbina reduce su número de revoluciones.

El oficial de caldera y el jefe de equipo acuden al lugar y realizarán las siguientes operaciones:

1. Evacuar a todo el personal que se encuentre próximo a la turbina.
2. Cerrar todas las válvulas externas de cierre de combustible manuales.
3. Revisar que el sistema de lubricación sigue activo.
4. Verificar la concentración de gas en la envolvente. Para ello usar medidor de gases portátil. La inspección debe cubrir todos los conductos de combustible internos, empezando por la brida de admisión hasta los puertos de conexión del inyector de combustible.
5. Cuando se hayan cerrado todas las válvulas abrir todas las puertas de mantenimiento de la envolvente para facilitar la evacuación de restos de gas.
6. Evitar en la zona acciones que pudieran inflamar el gas (soldaduras, tabaco, paso de maquinaria, etc.)
7. Si la situación está bajo control o se ha reparado la fuga de gas restablecer las alarmas en la unidad de control de gas así como en el sistema de control principal.
8. Cuando se haya rearrancado la unidad realizar mediciones de concentración regulares e inspecciones visuales periódicas.

6.3.3.3. Mecanismo de respuesta frente a fuga de hexano:

1. <u>Detección</u>:

- La detección se realizará mediante:

1. Alarma por fallo en proceso registrado en panel de control.
2. Detección visual por parte del personal de Valoriza Energía o subcontratas.
3. Alarma registrada por detectores fijos o portátiles de hexano.

- <u>Detectores fijos</u>: En la cota 0 de la planta se han instalado 8 detectores fijos de hexano conectados a centralita.

Estos detectores poseen tres niveles de alarma al alcanzar los siguientes valores del LIE:

12 % LIE → PREALARMA
20% LIE → ALARMA
100% LIE → ALARMA

- <u>Detectores portátiles</u>:

20% LIE → ALARMA
100% LIE → ALARMA

2. <u>Actuación</u>:

- **Fuga de hexano en planta:**

- Al detectarse fuga o derrame de hexano dar aviso al oficial de extractora y al jefe de equipo que realizarán las siguientes actuaciones:
- Evacuar subcontratas de la zona.
- Parar funcionamiento del equipo.
- Cerrar la válvula del equipo o tubería donde se localice la fuga.
- Analizar las causas de la fuga y realizar actuaciones para evitarla: cambio de juntas, apriete tornillería, colocación de vendas de resina. Se empleará herramientas antideflagrantes.
- Cortar suministro eléctrico pulsando seta de emergencia localizada en cota 0 o cota 1.



- Recuperar hexano, mediante circuitos cerrados de la instalación o recuperación en arqueta de cota 0 que conduce a piletas.





Ejemplos:

1. Fuga en juntas del redler 5. Parar redler. Revisar juntas y tornillería y cambiar si fuese preciso.

2. Fuga en rosca 4. Parar extractor. Recuperar hexano mediante circuito cerrado o vaciar por parte inferior de redler 5 y P2A.




3. Fuga en P1. Cerrar válvula.



- **Fuga de hexano en muelle descarga:**

Si durante la descarga de camiones se produjese fuga de hexano se procederá del siguiente modo:

- Cerrar válvula en camión.
- Cerrar válvula neumática del muelle de descarga.
- Cerrar válvula de entrada al tanque.
- Revisar que está abierta la válvula de la tubería hacia piletas.



6.3.3.4. Mecanismo de respuesta frente a un accidente:

1. ACTUACION GENERAL

1. Se llevará a cabo actuación de primeros auxilios con el fin de:

- EN LESIONES GRAVES: mantener la vida hasta la llegada de personal sanitario cualificado.
- EN LESIONES LEVES: evitar que se presenten complicaciones.

2. Las actuaciones a seguir son:

1º Proteger.

- Asegurarse que no persisten los riesgos que originaron el accidente (caída en altura, fuego, escape de gas, electricidad, falta de oxígeno, máquina en funcionamiento, etc…)

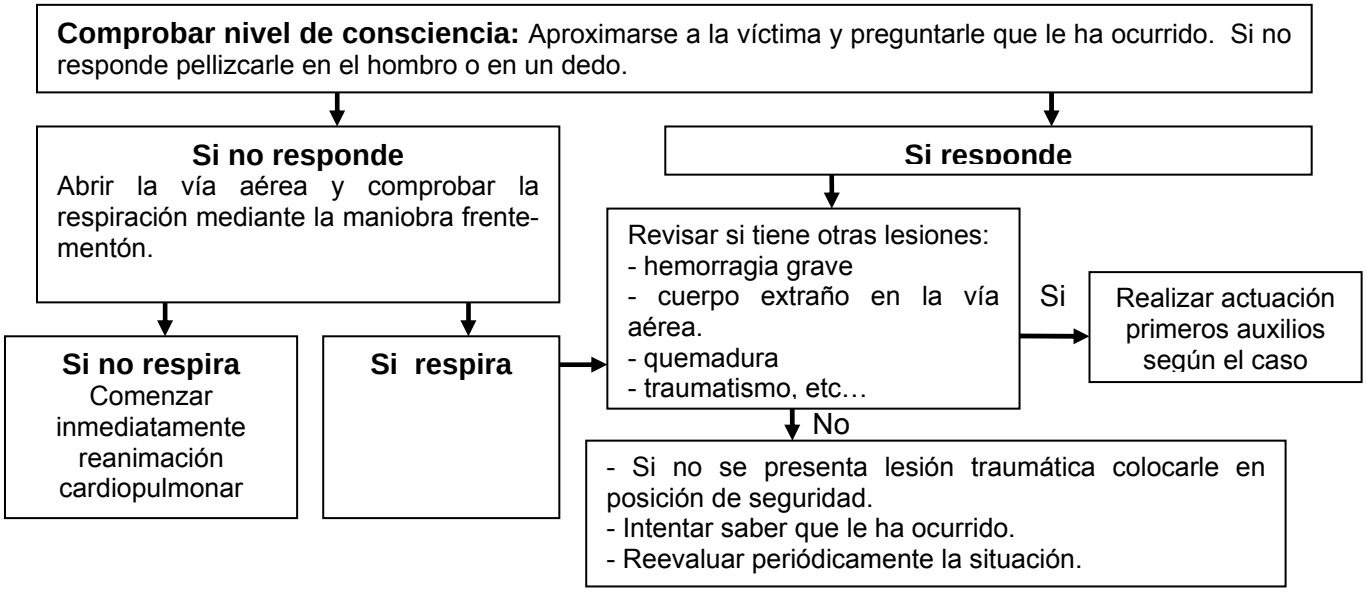
- Como norma básica no se debe mover al accidentado a no ser que esté en un lugar inseguro con peligro de incendio, explosión, derrumbe, etc…(Ver apartado 1. *Traslado de accidentados*).

2º Avisar:

- Realizar valoración primaria:
  - Nº heridos.
  - Estado de los accidentados:
    - 1º Si está consciente.
    - 2º Si respira
    - 3º Si tiene hemorragia.
- Avisar al jefe de intervención.
- El jefe de intervención solicitará ayuda externa **Nº teléfono 112.**
- El jefe de intervención se dirigirá a la zona del accidente.
- Un oficial de caldera llevará al lugar del accidente maletín primeros auxilios (ubicado en armario de emergencias de sala de control).

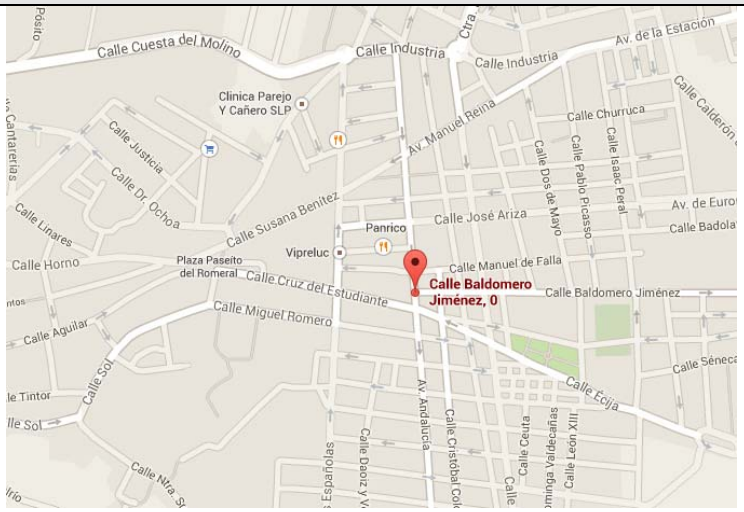
3º Socorrer

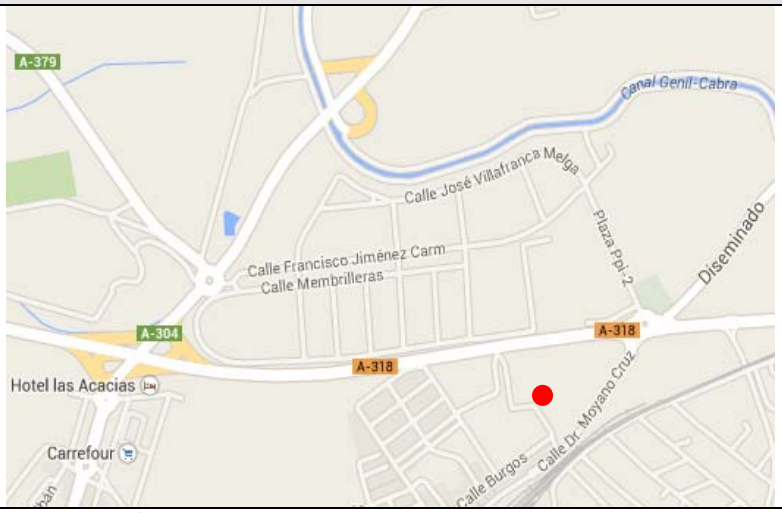
- Establecer, en caso de varios heridos cuáles requieren atención prioritaria.
- Tranquilizar al herido y evitar que se enfríe.
- Mantener la serenidad pero actuar con rapidez.
- Iniciar la realización de primeros auxilios, siguiendo la siguiente secuencia:



2. ASISTENCIA EN MUTUA U HOSPITAL

- Si el accidente es leve el accidentado será trasladado a mutua o centro hospitalario según proceda en función del horario en el cual sucede el accidente.

Accidente en horario: Lunes a Viernes de 8 a 15 h y de 16 a 20 h	
Si el accidente ocurre en este horario el administrativo o el jefe de equipo le entregará al accidentado volante para asistencia (se adjunta modelo). Con este volante se dirigirá al centro asistencial ubicado en la siguiente dirección:	
CENTRO ASISTENCIAL	**SITUACION**
Mutua Fraternidad C/ Baldomero Jimenez, 0 Puente Genil, Córdoba Tlf. 957 60 25 74	
IMPORTANTE. El accidentado no podrá ser atendido en la mutua si no presenta en el centro volante entregado por la empresa.	

Accidente en horario: **Fines de semana, festivos y noches.**	
CENTRO ASISTENCIAL	**SITUACION**
HOSPITAL ALTA RESOLUCION c/ Burgos, s/n. Polígono Industrial las Acacias. Puente Genil, Córdoba 957.61.50.00	
IMPORTANTE. El accidentado no podrá dirigirse al hospital para ser atendido por accidente laboral si previamente no le ha comunicado al jefe de equipo que estaba de turno que ha sufrido un accidente	
Una vez que el accidentado haya sido atendido en el hospital deberá remitir a administración de planta el informe médico que le hayan entregado en el hospital para su derivación a mutua.	

Volante Asepeyo

BORRAR VOLANTE

ASEPEYO

Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social nº 151

Empresa _____

Nº CCC (código cuenta cotización)_____ / _____

Rogamos presten asistencia al trabajador/a de esta empresa

Nombre y apellidos _____

Nº afiliación S.S. _____ /_____ / _____ Nº DNI _____

quien ha sufrido un accidente de trabajo, a las _____ horas del día _____,

en _____

de la siguiente forma _____

_____

De acuerdo con las vigentes disposiciones legales, en caso de baja médica se cumplimentará en los próximos cinco días siguientes el oportuno parte de accidente. En el supuesto de no causar baja médica, se incluirá en la relación de casos sin baja del mes siguiente al de la asistencia.

_____ , de _____ de _____

(Firma y sello de la empresa)

De conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, Asepeyo mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social nº 151, con CIF G-08215824, le informa que sus datos de carácter personal serán incorporados a un fichero debidamente inscrito en la Agencia Española de Protección de Datos teniendo como única finalidad la gestión, como entidad colaboradora de la seguridad social, que se deriva de la asistencia prestada. Los datos facilitados no serán comunicados a ningún tercero. Le informamos que Ud. puede ejercer sus derechos a través de la dirección asepeyo@asepeyo.es, contactando con nuestro servicio de atención al usuario (902 151 002), mediante escrito dirigido a Asepeyo, Vía Augusta nº 36, 08006 Barcelona y/o personándose en uno de nuestros centros asistenciales.

3. TECNICAS DE TRASLADO DE ACCIDENTADOS

3.1. CON UN SOLO RESCATADOR

Se realizará con la conocida como técnica reutek. Los pasos a seguir son:

1. Con la víctima boca arriba, alinear los brazos y piernas del accidentado. El rescatador se coloca de rodillas en la parte de la cabeza e introduce los brazos por debajo de la espalda de la víctima a la vez que eleva el tronco del accidentado introduce sus rodillas por debajo de su espalda hasta que el accidentado adopta una postura de semisentada.

2. Introducir los brazos por debajo de la víctima y agarrar una de sus manos con la mano contraria del socorrista. La otra mano del socorrista colocarla en antebrazo de la víctima.

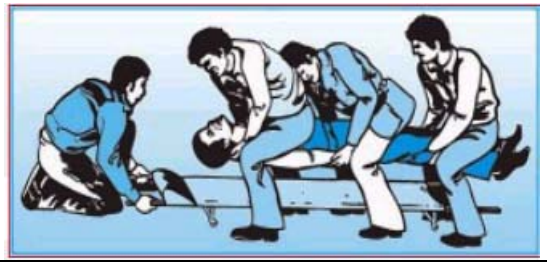
3. Ponerse de cuclillas con los pies apoyados totalmente.
4. Apoyándose en los muslos y con la espalda recta elevar a la víctima arrastrándola hasta otro lugar.



3.2. CON VARIOS RESCATADORES

Se usará el método conocido como puente holandés:

- Se necesitan 4 personas. Tres de ellas se colocan de forma que el herido, tendido en el suelo, quede entre sus piernas.
- Pasan sus manos por debajo de las pantorrillas y muslos, otro por debajo de la cintura y región lumbar y el tercero por debajo de hombros y nuca.
- A una voz elevan los tres a la vez el cuerpo como un todo rígido, mientras que la cuarta persona introduce la camilla por debajo del cuerpo de accidentado y entre las piernas de los socorristas.
- A continuación y siempre con movimientos sincronizados depositan el cuerpo en la camilla



4. COMPROBACION RESPIRACION. MANIOBRA FRENTE-MENTON

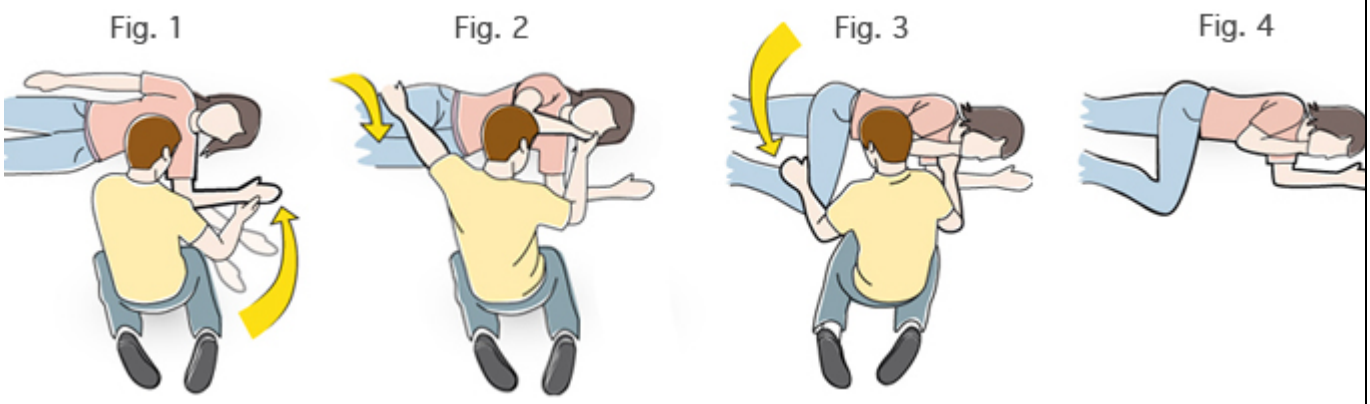
- Colocar al accidentado boca arriba. Apoyar una mano sobre la frente para echar la cabeza hacia atrás con el cuello hiperextendido. Con la otra mano elevar el mentón para abrir la vía aérea.



- Manteniendo la maniobra frente-mentón para conservar abierta la vía aérea aproximar la mejilla a la boca de la víctima para:
  - Oir la salida del aire por la boca.
  - Ver como se eleva el pecho con los movimientos respiratorios.
  - Sentir en la mejilla el aire exhalado.

5. POSICION LATERAL DE SEGURIDAD

- Arrodillarse al lado del accidentado que deberá estar boca arriba con las cuatro extremidades extendidas.
- Quitarle las gafas u otros objetos que pudieran causarle lesiones.
- Colocar el brazo más próximo al reanimador en ángulo recto con respecto al cuerpo y la palma de la mano hacia arriba.
- Cruzar el otro brazo sobre el pecho poniendo la palma de la mano sobre el hombro contrario.
- Flexionar la pierna más alejada. Con una mano en la rodilla flexionada y la otra en el hombro girar al paciente hacia el reanimador.
- Poner la mano superior debajo de la mejilla.



6. REANIMACION CARDIOPULMONAR

Se realizarán ciclos de 30 compresiones / 2 Insuflaciones a un ritmo de 100 compresiones/minuto.

Para ello:

- Colocar al herido en posición de reanimación. Boca arriba con brazos y piernas alineados sobre una superficie rígida y con el tórax al descubierto.
- Arrodillarse junto al él y situar el talón de una mano en el centro del pecho.
- Colocar el talón de la otra mano sobre la primera y entrecruzar los dedos de ambas manos.
- Situarse con los brazos en la vertical del paciente con los brazos en extensión y presionar sobre el esternón para hundirlo 4-5 cm. Para conseguirlo debe hacer las compresiones con fuerza aprovechando su propio peso para realizar la presión.
- Después de cada compresión relaje toda la presión sin perder el contacto de las manos con el pecho del accidentado. El tiempo de compresión debe ser igual al de relajación.
- Tras realizar 30 compresiones realizar 2 insuflaciones.
- Comprobar que el accidentado no tiene ningún cuerpo extraño en la boca.
- Realizar respiración boca-boca: abrir la vía aérea con la maniobra frente-mentón y con el dedo pulgar e índice de la mano apoyada sobre la frente pinzar la nariz para impedir que salga el aire. Mantener el mentón elevado y la boca abierta.
- Inspirar profundamente y rodear con los labios la boca del accidentado asegurándose el correcto sellado.
- Soplar el aire en la boca del accidentado con una duración de 1 segundo mirando de reojo el pecho para ver que se eleva con la entrada de aire.
- Repetir insuflación.
- Si las insuflaciones no fuesen efectivas antes del siguiente intento:
  - Explorar la boca para ver si hay alguna obstrucción.
  - Asegurarse que la maniobra frente-mentón se está realizando correctamente.
  - No intentar más de 2 insuflaciones y volver enseguida a las compresiones torácicas.
- Continuar con la secuencia de compresiones e insuflaciones con una secuencia de 30:2
- Unicamente detenerse para evaluar a la víctima si comenzara a respirar normalmente o a moverse. De no ser por este motivo no interrumpa la reanimación.
- Si hay más de un reanimador deben alternarse cada ciclos 3 ciclos de 30:2. El cambio debe hacerse lo más rápidamente posible.
- Continuar con la reanimación hasta que:
  - Lleguen los servicios médicos.
  - La víctima empiece a respirar normalmente.
  - El reanimador esté extenuado.



Compresiones



Insuflaciones

7. ACTUACION ANTE HERIDAS, HEMORRAGIAS Y AMPUTACIONES

7.1. HERIDAS:

- **Heridas leves**: Afecta exclusivamente a la capa más externa de la piel. Su tratamiento irá dirigido a prevenir una infección:

- Tratamiento:

  - El socorrista usará guantes
  - Limpiar la herida con suero fisiológico, del centro de la herida a la exterior, intentando eliminar todos los restos que haya.
  - Utilizar gasas estériles y de un solo uso. Nunca usar algodón
  - Aplicar clorhexidina 0,05-1%.
  - Tapar la herida con gasas estériles y sujetarlas esparadrapo.
  - Traslado a centro hospitalario si fuese preciso para sutura.

- No usar:

  - Alcohol por su acción irritante y vasodilatadora.
  - Mercucromo.
  - Algodón o papel.

- **Heridas graves**: Afectan a tejidos u órganos internos.

- Tratamiento:

  - Valorar el estado general del paciente viendo sus constantes vitales, la consciencia, la respiración y el pulso.
  - Controlar la hemorragia si la hubiese
  - No extraer cuerpos extraños enclavados. Si los hubiera, sujetarlos para evitar su movimiento
  - Cubrir la herida con gasas estériles.
  - Traslado a centro hospitalario.

7.2. HEMORRAGIAS:

- **Tipos:**

  - *Externas:* La sangre sale a través de una herida
  - *Internas:* Producidas en el interior del organismo y sin salida al exterior. No se ven, y éste es su peligro
  - *Exteriorizadas:* Producidas en el interior del organismo pero con salida al exterior a través de un orificio natural (oreja, nariz,…)

7.2.1. Hemorragias externas:

1º *Presión directa sobre herida*:

- Tranquilizar a la víctima
- Sentar o tumbar al accidentado para evitar caídas.

- Protegido con guantes hacer presión fuerte con una gasa sobre la herida hasta que cese la hemorragia.
- Una vez que cese el sangrado colocar vendaje con cinta adhesiva.

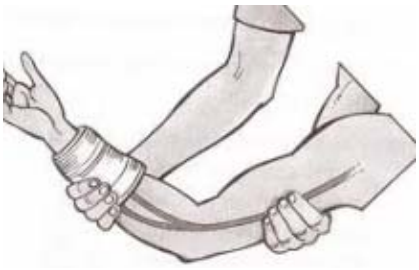


2º *Elevación:*

- Si es posible, elevar el área de la hemorragia por encima del nivel del corazón.
- Si continua sangrando coloque apósitos adicionales sin retirar el vendaje inicial.

3º *Presión directa sobre arteria*:

- Si con los pasos anteriores no cesa la hemorragia comprimir con la yema de los dedos una arteria contra el hueso subyacente para reducir el riego de todo el miembro.
- Simultáneamente realizar presión directa sobre la herida y elevación del miembro.



Si con las 3 actuaciones anteriores no se controla la hemorragia realizar torniquete. Se debe utilizar como último recurso, debido a las enormes y graves consecuencias que trae su utilización (daño de los nervios, disminución del oxigeno, etc..). Para realizarlo:

1. Utilizar una venda triangular doblada o una banda de tela de por lo menos 4 cm de ancho (no utilizar vendas estrechas, cuerdas o alambres).
2. Colocar la venda cuatro dedos arriba de la herida. Dar dos vueltas alrededor del brazo o pierna. Haga un nudo simple en los extremos de la venda.
3. Junto al torniquete indicar la hora de colocación.
4. Una vez colocado solo será retirado por personal sanitario.

7.2.2. Hemorragias internas:

Se pueden originar tras un traumatismo importante. Sus síntomas suelen ser un hematoma (acumulación de sangre), palidez, sed, pulso débil y mareos.

- Tratamiento:

- No administrar líquidos ni medicamentos.
- Colocar al accidentado en posición horizontal elevando sus extremidades inferiores.
- Controlar los signos vitales.
- Aflojarle la ropa.
- Taparle para evitar que se enfríe.
- Traslado urgente a centro hospitalario.

7.2.3. Hemorragias exteriorizadas:

- **Otorragia: Sangre por la oreja**

- Colocar en posición lateral de seguridad sobre el oído sangrante.
- Almohadillado bajo la cabeza.
- Traslado en posición lateral de seguridad, sobre el oído sangrante, con paciente correctamente inmovilizado.
- NO taponar (que la sangre no se quede dentro del oído).

- **Epíxtasis: salida de sangre por la nariz**

  - Efectuar presión directa sobre las aletas de la nariz contra el tabique nasal durante unos 10 minutos
  - Pasados estos 10 minutos aflojar la presión para comprobar si ha cesado.
  - Si no ha cesado, taponar con una gasa mojada en agua oxigenada.
  - Si no se detiene, trasladar a la víctima a un centro hospitalario manteniendo la cabeza inclinada hacia delante.

- **Emoptisis: salida de sangre por la boca procedente del aparato respiratorio**.

  - Hay tos y sangre roja mezclada con esputo.
  - Colocar a la víctima en posición semisentado.



  - Trasladar urgentemente a centro hospitalario.
  - Valorar la presencia de síntomas de shock hemorrágico (sudoración, respiración rápida y taquicardia).

- **Hematemesis: salida de sangre por la boca procedente del aparato digestivo**.

  - Son vómitos mezclados con sangre digerida.
  - Colocar en posición lateral de seguridad o boca arriba con ambas rodillas flexionadas.
  - Trasladar urgentemente a centro hospitalario.
  - Valorar la presencia de síntomas del shock hemorrágico.

- **Melenas: salida de sangre por el ano**:

  - Secreción de color negruzco, maloliente, mezclada con heces.

  - Trasladar al paciente a un centro sanitario lo antes posible y en posición semisentado y con las piernas flexionadas, para evitar a ser posible el retroceso de la sangre hacia el aparato digestivo.

- **Hematuria**: **salida de sangre con la orina**.

    - Trasladar a un centro sanitario para su valoración.

7.3 AMPUTACIONES:

- En la zona de la amputación debe controlarse la hemorragia siguiendo las indicaciones del apartado 5.2.
- El miembro amputado:
    - Se cubrirá con gasas estériles.
    - Se colocará dentro de una bolsa de plástico.
    - Sumergir la bolsa en recipiente con agua y hielo (evitar contacto directo del hielo con la parte amputada ya que dañaría las terminaciones nerviosas impidiendo su posterior reimplantación.
    - Trasladar junto con el accidentado a centro sanitario.

8. ACTUACION ANTE ATRAGANTAMIENTO

Generalmente se produce durante las comidas, al quedarse un trozo de la misma obstruyendo las vías aéreas.

1. Accidentado consciente:

- Como primera medida se le animará a toser enérgicamente. La tos aumenta la presión en la vía aérea y puede provocar la expulsión del cuerpo extraño. Cuando la tos sea ineficaz o la víctima empiece a desfallecer realizar palmadas entre omóplatos o maniobra Heimlich.

- Palmadas entre omóplatos:

    - Colocarse al lado y ligeramente detrás de la víctima.
    - Inclinarla hacia delante sujetándola con un brazo a la altura de la cintura para que no se caiga hacia delante y, con el talón de la otra mano, dele cinco palmadas enérgicas entre los omóplatos con dirección hacia la nuca como intentando llevar el objeto hacia la boca.



    - Repetir 5 veces.
    - En esta posición, si se consiguiese que el objeto se desplazase lo haría hacia el exterior saliendo por la boca. Después de cada golpe comprobar si se ha conseguido desbloquear la vía aérea, lo importante no es llegar a dar cinco golpes si no solucionar la obstrucción con alguno de ellos.
    - Si no se ha resuelto proceder a realizar la maniobra de Heimlich.

- Si después de realizar maniobra de Heimlich no se ha resuelto alternar de nuevo con las palmadas entre los omóplatos.

- Maniobra de Heimlich. Se realiza en obstrucciones severas.
  - Colocarse detrás de la víctima rodeándola con los brazos.
  - Poner el puño de una mano en la posición detallada en la fotografía con el lado del pulgar apoyado sobre el abdomen.



  - Apoyar la otra mano sobre el puño así colocado y comprimir con energía hacia arriba y atrás.
  - Repetir esta compresión 5 veces.
  - Si la vía sigue obstruida alternar con las palmadas entre omóplatos descritos anteriormente.

2. Accidentado inconsciente:

- Tumbar al accidentado en el suelo boca arriba.
- Comenzar maniobras de reanimación cardiopulmonar.
- Si el objeto es accesible introducir el dedo índice por la boca a modo de gancho y extraerlo. Si no se está seguro de poder extraerlo no se debe intentar por el riesgo de introducirlo más.

9. ACTUACION ANTE LESION MUSCULO-ESQUELETICA

TIPO	SINTOMAS	MODO DE ACTUACION
1. TRAUMATISMO CRANEO-ENCEFALICOS	▫ Hemorragia o secreciones que salen por la nariz o por el oído ▫ Dolor de cabeza intenso ▫ Desorientación, alteración de la conciencia, pérdida de la memoria ▫ Vómitos y convulsiones ▫ Alteración de la respiración ▫ Deformidad craneal ▫ Hematomas	- No mover a la víctima. Si fuera necesario por riesgo en la zona hacerlo siempre manteniendo en bloque el eje cabeza-cuello tronco. - Tapar a la víctima para evitar que se enfrie. - Vigilar sus constantes vitales periódicamente. - Traslado a un centro hospitalario
2. TRAUMATISMO COLUMNA VERTEBRAL	▫ Caída sobre los pies o nalgas ▫ Dolor localizado en el punto de la fractura ▫ Rigidez muscular ▫ Pérdida de la movilidad y/o sensibilidad en las extremidades ▫ Hormigueos o picores en los	- No mover a la víctima. Si fuera necesario por riesgo en la zona hacerlo siempre manteniendo en bloque el eje cabeza-cuello tronco. - Tapar a la víctima para evitar que se enfrie. -Vigilar sus constantes vitales

	dedos (manos y/o pies) Incontinencia de los esfínteres (heces, orina)	periódicamente. - Traslado a un centro hospitalario

3. TRAUMATISMO ARTICULACIONES

TIPO	SINTOMAS	MODO DE ACTUACION
ESGUINGE: Separación momentánea de las superficies articulares	▫ Dolor localizado intenso en el punto de la lesión ▫ Inflamación de la zona ▫ Impotencia funcional más o menos manifiesta	- Aplicar frío local - Inmovilizar la articulación - No aplicar pomadas antiinflamatorias - Asistencia en centro hospitalario
LUXACION: Separación mantenida de las superficies articulares	▫ Dolor intenso ▫ Inflamación de la zona ▫ Deformidad de la articulación e imposibilidad de movimiento.	- Aplicar frío. - Inmovilizar la articulación en la posición que se encuentre

4. FRACTURA: Ruptura del hueso. Pueden ser abiertas o cerradas.

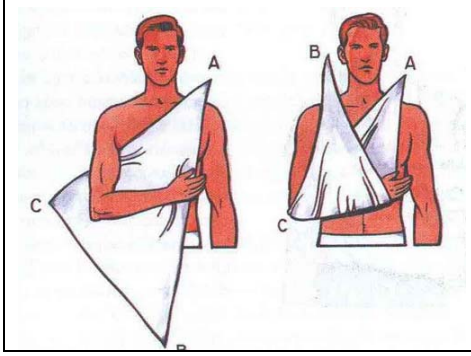
TIPO	SINTOMAS	MODO DE ACTUACION
FRACTURA ABIERTA: El hueso fracturado sale al exterior, perfora la piel y produce una herida abierta. Conlleva el riesgo de infección y de hemorragia.  **Fractura abierta**	▫ Dolor intenso ▫ Falta de sensibilidad o de movimiento de la parte afectada. ▫ Deformidad. ▫ Inflamación. ▫ Salida del hueso con posible hemorragia.	- No introducir el hueso dentro de la extremidad. - Cubrir las heridas con gasas limpias - Proceder igual que en fractura cerrada.
FRACTURA CERRADA: Es aquella en la cual el hueso se rompe y la piel permanece intacta.  **Fractura cerrada**	▫ Dolor intenso ▫ Falta de sensibilidad o de movimiento de la parte afectada. ▫ Deformidad. ▫ Inflamación.	- No tocar la extremidad. - Aplicar frío local. - Si es en el brazo, sacar el reloj, los anillos y los brazaletes. -Inmovilizar la extremidad por encima y por debajo desde el punto de fractura.

- **INMOVILIZACION:** Se realiza con el fin de evitar cualquier movimiento de la zona lesionada que pudiera agravar las lesiones.

- Traumatismos leves: Inmovilizar con vendaje. Para ello:
Sostener el rollo de venda dar vueltas con el rollo hacia arriba. Comenzando siempre por la parte más lejana del miembro, dirigiéndose a la raíz del mismo (de la muñeca hacia el hombro, o del tobillo hacia el muslo).



- Inmovilización del brazo. Se realizará colocando cabestrillo. Para ello con el codo flexionado con un ángulo de unos 45º colocar pañuelo triangular como se muestra en la imagen. Realizar nudo lateral en el cuello.



10. ACTUACION ANTE QUEMADURAS

- **CAUSAS:**

Las quemaduras pueden ser provocadas por:
- Fuego, vapor, agua caliente, gases calientes.
- Productos químicos corrosivos.
- Electricidad.

- **ACTUACION**:

- Eliminar la causa de la quemadura: apagar las llamas, retirar el producto químico del contacto con la piel, corte de corriente eléctrica, …
- Si la persona está ardiendo apagar las llamas con una manta apagafuegos o haciéndola rodar por el suelo.
- Valoración de constantes vitales.
- Buscar signos de inhalación de humos (quemaduras faciales, complicaciones respiratorias, etc…). Mantener abiertas las vías aéreas.
- Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
- Refrescar la zona quemada: Aplicar agua en abundancia (20-30 minutos) sobre la superficie quemada evitando enfriar al paciente (riesgo de hipotermia). Quitar ropas, joyas y todo aquello que mantenga el calor.
- Cubrir la lesión con gasas o paños limpios, humedecidos en agua sin comprimir.
- Cubrir a la víctima con manta térmica.
- Traslado urgente a centro hospitalario.
- No retirar las ropas o cualquier otro elemento que esté pegado a la piel.
- No aplicar pomadas, cremas, pasta dentífrica,... sobre la quemadura. Sólo agua.
- No enfriar demasiado al paciente, SÓLO la zona quemada. Si aparecen temblores o la zona quemada es superior al 20 % dejar de enfriar y tapar con manta térmica.
- No darle agua ni analgésicos por vía oral.
- No romper las ampollas ya que podría originarle una infección.

11. ALTERACIONES CONCIENCIA

TIPOS	SINTOMAS	MODO DE ACTUACION
LIPOTIMIA	- Sensación de mareo y debilidad muscular - Palidez - Sudoración abundante	- Tumbar a la víctima boca arriba en un lugar aireado - Aflojarle la ropa que comprima - Elevar las piernas - Consultar a un servicio médico 
COMA	- Pérdida del estado de la conciencia - No responde a estímulos externos	- Aflojar la ropa que comprima. - Controlar los signos vitales de forma periódica - Colocar a la víctima en Posición Lateral de Seguridad si no se sospecha de traumatismo - Tapar a la víctima con manta térmica - En ningún caso dar de beber ni de comer - Trasladar urgentemente a un centro hospitalario
EPILEPSIA	- Convulsiones: contracciones bruscas e involuntarias de los músculos.	- Despejar el entorno de cualquier objeto que pueda herir al enfermo. - No intentar sujetar o inmovilizar al paciente - Deslizar una manta o ropa debajo del afectado para amortiguar los golpes. - No introducir objetos en la boca. - Aflojar las ropas cuando cese la crisis.

12. INTOXICACIONES

TIPOS	SINTOMAS	MODO DE ACTUACION
PICADURA DE INSECTOS	- Dolor. - Inflamación y enrojecimiento en la zona de la picadura. -En caso de que la víctima sea alérgico: cuadro de picor generalizado, lagrimeo, secreción acuosa por la nariz, tos, dificultad para respirar y mareo.	- Lavar la zona de la picadura con agua y jabón. - Extraer el aguijón raspando con una tarjeta; si se utilizan pinzas se ha de tener cuidado de no exprimir el saco de veneno en el caso de picaduras de abeja, ya que aumentaría la cantidad de veneno inyectado. - Aplicar frío para reducir la hinchazón. - Si la persona afectada presenta síntomas de reacción alérgica trasladarle al centro hospitalario urgentemente.
INGESTA PRODUCTO QUIMICO	- Irritación aparato digestivo. - Malestar.	- Identificar el tóxico: ▫ Consultar a la víctima, compañeros, etc., sobre la cantidad ingerida, concentración, vía de entrada y tiempo de exposición ▫ Consultar al Centro de Información Toxicológica ▫ Consultar la Ficha de Datos de Seguridad - Evaluar los signos vitales de la víctima - Inducción al vómito. -Traslado a centro hospitalario.

13. LESIONES POR CONTACTO CON ELECTRICIDAD

TIPOS	SINTOMAS	MODO DE ACTUACION
CONTACTO CON ELECTRICIDAD	- Lesión con orificio de entrada y salida de la electricidad. - Paro respiratorio - Asfixia - Fibrilación muscular.	▫ Separar a la víctima rápidamente de la fuente eléctrica: cortar la corriente, no tocar a la víctima directamente y prever una posible caída del accidentado. ▫ Controlar los signos vitales ▫ En caso de paro cardíaco o respiratorio, proceder a la reanimación ▫ Si la víctima está inconsciente, colocar en Posición Lateral de Seguridad ▫ Tratar las quemaduras ▫ Trasladar a un centro hospitalario

14. LESIONES OCULARES

TIPOS	SINTOMAS	MODO DE ACTUACION
CUERPOS EXTRAÑOS: - Partículas ambientales (polvo, tierra) - Elementos metálicos - Astillas de madera - Fragmentos de vidrio.	Dolor intenso Lagrimeo Fotofobia	- Limpiar el ojo con los párpados abiertos con agua o suero fisiológico. - Limpiar la zona lagrimal interna para proceder al arrastre del cuerpo extraño - Tapar el ojo afectado con gasas húmedas - Consultar al servicio médico - No intentar extraer los cuerpos extraños - Nunca administrar colirios ni pomadas
QUEMADURAS: - Productos químicos. - Llamas, líquidos o gases calientes. - Radiación ultravioleta en trabajos de soldadura.	Dolor intenso Lagrimeo Fotofobia	- Limpiar el ojo con agua abundante durante 15 minutos. - Tapar el ojo con gasas húmedas. - Acudir a un centro hospitalario. - No usar ningún tipo de colirio o pomada.

6.3.3.5. Mecanismo de respuesta frente a una explosión

1. CAUSAS:

1. Ignición de gases inflamables que tengan una concentración entre los límites inferior y superior de explosividad. Los gases inflamables presentes en el complejo son: Gas natural, hexano, acetileno (botellas soldadura), gases evaporados por venteo en depósito de gasóleo (sólo se producen cuando éste se encuentra a más de 60ºC)
2. Explosión de aparatos a presión debido a: defectos constructivos, fallo de los sistemas de regulación y dispositivos de seguridad (válvulas de seguridad, etc.), pérdidas de agua dentro de calderas, etc…

2. DETECCION:

1. La detección se realizará mediante:
   - Alarma por fallo en proceso registrado en panel de control.
   - Detección por personal de Valoriza Energía o subcontratas.
2. Se dará aviso al jefe de intervención.

3. ACTUACION:

1. El jefe de intervención avisará al jefe de emergencias.
2. El jefe de emergencias le indicará al equipo de alarma y evacuación que evacuen la zona afectada y el personal que no forma parte de la brigada de emergencias (subcontratas, transportistas, visitas, etc…) se dirigirá al punto de encuentro ubicado junto a báscula. El responsable del centro de control realizará recuento de personal.
3. El jefe de emergencias junto con el jefe de intervención valorará si la situación se puede controlar con medios propios o es necesario solicitar ayuda exterior. Si fuese preciso su intervención les llamaría el jefe de intervención o le solicitaría al jefe de emergencias que les llamase Número de teléfono: 112
4. En caso de requerir ayuda externa el basculista o el palista de trituración (en su ausencia) los esperará en el cruce de la carretera y los guiará hasta la planta donde serán atendidos por el jefe de emergencias.
5. El jefe de intervención y el jefe de emergencias comprobarán si hay riesgo de una nueva explosión así como los daños en las estructuras de los edificios que se hayan visto afectados.

- Si hubiese riesgo de nueva explosión o derrumbe de los edificios el jefe de emergencias dará la orden de evacuación y la brigada de emergencias se dirigirá a punto de encuentro.

Realizada la evacuación del complejo serán los servicios de emergencias los responsables de analizar el estado de las instalaciones y los que autorizarán la restitución de los servicios.

- Si no hubiese riesgo de nueva explosión o derrumbe, se seguirá el procedimiento de incendio, fuga de gases inflamables o accidente laboral según proceda.

6. Una vez controlada la situación el jefe de emergencias:
   - Informará del cese de la emergencia y organizará el plan de recuperación de los servicios.
   - Recopilará información para realizar investigación de lo sucedido.

6.3.3.5. Mecanismo de respuesta frente a rotura o desbordamientos en balsas

1. CAUSAS

La rotura o desbordamiento del material almacenado en las balsas del complejo se puede originar por: rotura de lámina impermeable, erosión de taludes, agentes meteorológicos (lluvias, terremotos, etc..)

2. DETECCION

La detección se realizará mediante:

1. Observación visual por parte del personal de valoriza energía y personal de subcontratas de:

o Entrada accidental de animales dentro del recinto vallado de las balsas y caída a su interior que puedan originar daños en lámina impermeable.
o Detección de erosión en taludes externos.
o Fisuras, corrimiento o rotura de muro
o Detección de agentes meteorológicos que originen daños: Lluvias torrenciales y extraordinarias que superen el nivel de almacenado de las balsas, terremotos, etc..

2. Contaminación en analítica de agua del piezómetro o en la gavia.

3. ACTUACION

1. Dar aviso al jefe de equipo.
2. El jefe de equipo junto con el jefe de planta y responsable de medio ambiente analizarán la situación y determinarán la actuación a realizar:

Nº	INCIDENTE	ACTUACION
1	Entrada accidental de animales dentro del recinto vallado de las balsas y caída a su interior	Sacar al animal de la balsa con medios propios o externos dependiendo de la dificultad Comprobación del estado de la lámina y parcheo en caso de rotura. Comprobar estanqueidad de soldaduras.
2	Lluvias torrenciales y extraordinarias que superen el nivel de resguardo de alguna balsa en momentos de máximo llenado.	Bombear producto de la balsa en riesgo de rebose hacia las balsas menos llenas hasta alcanzar el nivel de resguardo o seguridad (0,5 m del borde de la balsa)
3	Detección de erosión en taludes externos balsas por altas pluviometrías	Saneamiento de taludes y adicción de material. Revisión de red de pluviales circundantes y limpieza de las mismas.
4	Detección de contaminación en analítica de agua de piezómetro o en la gavia.	Inspección inmediata del área visible de la lámina. Parcheo si se detectase rotura y no superar el nivel del resguardo de la misma hasta su reparación. Seguimiento nivel contaminación. Inspección fondo de balsas a fin de campaña.
5	Detección de rebose de la gavia de pluviales a parcela del vecino.	Activación de la bomba de emergencia de pluviales a la balsa de aguas sucias.

6	Fisuras, corrimiento o hasta rotura muros entre balsas	Evaluación grado de deterioro del muro y su estanqueidad. Cesar llenados de alperujo y realizar trasvase del mismo. Trasvase de aguas sucias a balsas de alperujo. Seguimiento nivel contaminación agua en piezómetro y gavia. Saneamiento provisional muro. Reparación muro a final de campaña.
7	Desbordamiento de balsas	Aviso a autoridades competentes.
8	Terremoto, cataclismo o lluvias torrenciales y extraordinarias de muros o desbordamiento de todas las balsas.	Paro total de la planta Aviso autoridades competentes.

6.3.3.5. Mecanismo de respuesta frente a una amenaza de bomba

1. COMUNICACIÓN DE AMENAZA DE BOMBA:

Las amenazas y avisos de bomba, normalmente se comunican por el agresor a través de las siguientes vías:

- Llamada telefónica.
- Escrito recibido por correo
- Mensajes colocados en el interior o fuera de los edificios.

De cualquier manera se considera que el medio más usual es a través de llamada telefónica, sin embargo, no se debe de descartar la posibilidad de envíos de paquetes o cartas explosivas, sin previo aviso.

Aún considerando que en la mayoría de los casos las amenazas de bomba suelen ser falsas, el número de las explosiones acaecidas y sus consecuencias obligan a plantearse como real cualquier amenaza en tanto no se hayan efectuado las comprobaciones necesarias para garantizar la inexistencia de artefactos explosivos.

Si la amenaza se recibe telefónicamente habrá que tratar de obtener el máximo de información en un corto espacio de tiempo, ya que previsiblemente el comunicante anónimo no dará lugar a extenderse en el tiempo ni en detalles, y con toda seguridad será un único contacto el que se pudiera tener con el agresor.

2. MISIONES DEL PERSONAL QUE ATIENDE EL TELÉFONO

En el caso de recibir un aviso de colocación de bomba, se tendrá en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Atender la llamada como cualquier otra, prestando la máxima atención a todos los detalles.
2. Tomar nota del mensaje recibido procurando que sea textual.
3. Observar el tono de voz, si el interlocutor intenta desfigurarla y si se trata de hombre o mujer.
4. Tratar de detectar si la llamada se efectúa desde un teléfono público o privado. incluso si fuera posible diferenciar si es urbana o interurbana.
5. Intentar que repita el mensaje una vez concluido, aduciendo interferencias o problemas de audición, y comprobar si coincide exactamente.
6. Anotar todos los datos así como la hora en que se produce la llamada y su duración.
7. Rellenar el formato adjunto.

AMENAZA					
Fecha		Hora		Duración	
Voz masculina		Voz femenina			
SI ES POSIBLE HAGA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS					
¿Dónde estallará la bomba? ¿Dónde se encuentra colocada? ¿Qué aspecto tiene la bomba? ¿Qué desencadenaría la explosión? ¿Colocó la bomba usted mismo? ¿Por qué, qué pretende? ¿Pertenece a algún grupo terrorista?					
TEXTO EXACTO DE LA AMENAZA					
VOZ DEL COMUNICANTE					
Tranquila		Excitada		Jocosa	
Tartamuda		Normal		Clara	
Tipo de acento		Suave		Fuerte	
Enfadada		Chillona		Otra	
Si la voz le resulta familiar diga qué le recuerda o a quién se parece:					
SONIDOS DE FONDO					
Ruidos de la calle		Oficina		Animales	
Cafetería		Música		Maquinaria	
LENGUAJE DE LA AMENAZA					
Correcto		Vulgar		Incoherente	
Mensaje leído		Grabado		Otro	
OBSERVACIONES					
COMUNIQUE LA LLAMADA INMEDIATAMENTE AL JEFE DE EMERGENCIAS.					
DATOS DEL RECEPTO DE LA AMENAZA					
Nombre: Teléfono:					

Una vez que el comunicante haya colgado:

1. La persona receptora avisará al Jefe de Emergencias, para comunicarle la situación.

2. Con el fin de evitar el pánico la persona receptora de la llamada se abstendrá de informar a nadie de lo acontecido, excepto a la persona mencionadas.

3. El Jefe de Emergencias avisará a las Fuerzas de Seguridad del Estado.

4. En caso de que lo considere necesario, el Jefe de Emergencias decretará la evacuación general de todas las personas presentes en las instalaciones al punto de Reunión Exterior.

5. El Jefe de Emergencias atenderá a las Fuerzas de Seguridad del Estado.

6. En cualquier caso las Fuerzas de Seguridad del Estado serán responsable de buscar la posible bomba, pudiendo solicitar información al personal de la instalación.

3. ACTUACION POSTERIOR A UNA EXPLOSION DE BOMBA

No acercarse a la zona de la explosión (posibilidad de otro artefacto) y dejar actuar a las fuerzas de seguridad del estado.

4. RECEPCION DE CARTAS O PAQUETES BOMBA.

En caso de sospechar de la existencia de artefacto explosivo o incendiario en el interior del paquete o carta, si el envío ofrece dudas en razón al remitente o lugar de origen, se distinguen protuberancias causadas por cables conductores en la envuelta, tiene elasticidad en los bordes o centro pero no puede doblarse, etc... se actuará del siguiente modo:

- No doblarlo ni presionarlo(podemos producir la iniciación)
- Abstenerse de abrirlo.
- Al recepcionar un paquete de este tipo se retendrá al portador del paquete hasta anotar todos sus datos y los del remitente.
- Avisar al Jefe de Emergencias.

3.3.3.6. Mecanismo de respuesta frente a emergencias originadas por fenómenos naturales:

Estos sucesos pueden producirse por fenómenos naturales como:

- Terremotos
- Tormentas, fuertes vientos
- Inundaciones

Las medidas que se adoptarán ante este tipo de situaciones son las siguientes:

- El jefe de intervención junto con el jefe de emergencias evaluarán la situación y solicitarán ayuda externa si fuese preciso.
- Se verificará el estado y la seguridad de las instalaciones (tuberías, instrumentación, etc…)
- En caso de terremoto:

  - si está en el interior de edificios mantenerse alejado de ventanas y objetos que puedan caer y protegerse debajo de mesas.
  - si está en exterior alejarse de los edificios y de cualquier elemento que pueda caer y dirigirse a punto de encuentro.
- Si fuese preciso bajo indicaciones del jefe de intervención se pararán las instalaciones y se procederá a la evacuación del complejo.

6.3.4. EVACUACIÓN Y/O CONFINAMIENTO.

Esta fase la activa el Jefe de Emergencias una vez evaluada la situación.

La evacuación podrá ser parcial (alguna zona o edificio) o general (todo el complejo).

El equipo de alarma y evacuación será el encargado de transmitir esta orden al personal y realizar barridos de comprobación de la evacuación.

Se priorizará la evacuación frente a la posibilidad de confinamiento. Se escogerá esta última opción en el caso de daño en las estructuras de los edificios (caso de terremoto o explosión) o bajo las indicaciones especificas de los servicios de ayuda externa.

Una vez realizada la evacuación en el punto de reunión el equipo de control de acceso revisará si el personal allí reunido coincide con el personal registrado en libro de visitas y sistema de control de acceso.

Se indican a continuación las INSTRUCCIONES de EVACUACIÓN a seguir de forma general en caso de evacuación así como las PROHIBICIONES en este sentido:

INSTRUCCIONES de EVACUACIÓN
1. **Mantener** la calma. 2. **Comenzar** la evacuación cuando se de la señal. 3. **Obedecer instrucciones** del personal del centro. 4. Evacuar la zona en **orden**. 5. Realizar la evacuación en **silencio**. 6. **Dirigir** y **ayudar** con especial atención a los discapacitados. 7. **Comunicar** a la Brigada de Emergencias las incidencias observadas en la evacuación. 8. Si la vía de evacuación está inundada de humo, **"sellar" el acceso y esperar** las ayudas exteriores. 9. **Señalar** que la zona está vacía.

PROHIBICIONES durante la evacuación

1. **Separarse** del grupo evacuado.
2. **Dejar huecos** en las filas de evacuación.
3. **Llevarse** bultos o similares.
4. **Correr**.
5. **Empujarse** y **atropellarse**.
6. **Detenerse**.
7. **Retroceder** por algo o por alguien.
8. **Abandonar** los puntos de reunión hasta nueva orden.



Los recorridos de evacuación quedan definidos en Plano de Evacuación (Anexo VII)

El punto de reunión está ubicado en el Parking del complejo.

6.3.5. PRESTACIÓN DE LAS PRIMERAS AYUDAS.

Las primeras ayudas serán las realizadas por la brigada de emergencias siguiendo los procedimientos establecidos en este plan de emergencias.

En caso de requerir la intervención de ayuda exterior la brigada de emergencias se pondrá a disposición de los mismos y prestará la colaboración que soliciten.

6.3.6. MODOS DE RECEPCIÓN DE LAS AYUDAS EXTERNAS.

Una vez se ha solicitado la ayuda de los Servicios de Ayuda Externos el Jefe de Emergencias esperará la llegada de los mismos.
El Jefe de Emergencias les recibirá e informará de la situación de la emergencia y estado de los barridos de evacuación del complejo además proporcionará a los Servicios de Emergencias los planos del Plan de Autoprotección y quedará a su disposición para aportar cualquier información adicional:

a. Ubicación del siniestro en el complejo.
b. Las características conocidas del mismo.
c. La peligrosidad de zonas próximas al lugar del siniestro.
d. Las incidencias producidas en la evacuación, si fuera necesario.
e. La existencia de heridos y/o atrapados.
f. Etc….

6.3.7. FIN DE LA EMERGENCIA

La orden de finalización de la emergencia será dada por el Jefe de Emergencias al personal presente mediante viva voz, cuando reciba esta orden por parte de los servicios de ayuda exterior (en caso de ser necesaria su actuación) o considere que con medios propios se ha controlado la situación que dio origen a la declaración de emergencia.

En ambos casos el mensaje sería:

"¡Atención! Se pone fin a la emergencia por (incendio, explosión, etc,,,). La emergencia ya se ha controlado y se han comprobado que las condiciones son seguras. Las consecuencias de la emergencia han sido (describir la situación actual). A partir de ahora realizaremos las siguientes medidas (diríjanse a su puesto de trabajo habitual, se paralizará la actividad hasta que se realicen las reparaciones oportunas, etc.…)

Además se realizarán las siguientes actuaciones:

- Comunicar el cese de la emergencia al teléfono de Protección Civil.
- Recibir/Informar a los familiares de los posibles operarios afectados.
- Comprobar el estado físico del personal.
- Investigar el siniestro.
- Realizar comunicados, notas de prensa, etc… para informar a la opinión pública de lo sucedido.
- Establecer un plan para recuperar y rehabilitar la operatividad de las instalaciones y la eficacia del servicio, que comprenderá en general la realización de sustitución o reparación de de equipos, aparatos, sistemas, etc.

6.4. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS.

NOMBRE:	D. Manuel Arévalo (De la empresa Valoriza Energía O&M, S.L.U.)
DIRECCIÓN:	Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26
LOCALIDAD:	Puente Genil (Córdoba)
C.P.:	14500
TELEFONOS:	957020200 / 657829191
FAX:	957020209
E-Mail:	marevalo@sacyr.com

CAPITULO VII

INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR.

7.1. LOS PROTOCOLOS DE NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA

La notificación y solicitud de ayuda exterior se realizará mediante llamada telefónica al 112.

El mensaje de notificación será sencillo y muy conciso, incluyendo:

- Identificación del comunicante (nombre de la empresa)
- Localización
- Tipo de accidente (instalación afectada, etc,..)
- Descripción de la situación actual del accidente incendio, explosión, ...
- Acciones que se han tomado hasta el momento.
- Necesidad de medidas de apoyo

Ver apartado 6.3.2.

7.2. LA COORDINACIÓN ENTRE LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL

La coordinación con la ayuda externa se realizará a través del Jefe de Emergencias presente en planta.
En todo caso, una vez llegue la ayuda externa serán los responsables de ésta los que dirijan los trabajos de intervención y el personal de planta deberá asumir las órdenes de estos.

7.3 COLABORACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE AUTOPROTECCIÓN CON LOS PLANES Y LAS ACTUACIONES DEL SISTEMA PÚBLICO DE PROTECCIÓN CIVIL.

El responsable de la implantación de este Plan de Emergencias colaborará con Protección Civil en las actividades requeridas por dicho organismo (consultas, implantación de planes específicos de actuación, etc…)

CAPITULO VIII

IMPLANTACION DEL PLAN DE AUTOPROTECCION.

8.1 IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN.

La implantación del plan será realizada por el personal de la empresa Valoriza Energía O&M,S.L.U.
La implantación comprende la formación y capacitación del personal del establecimiento y la provisión de los medios y recursos precisos para la aplicabilidad del plan.

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACION	
El responsable de la implantación del Plan de Autoprotección es el Jefe de Planta.	
NOMBRE:	D. Manuel Arévalo (De la empresa Valoriza Energía O&M, S.L.U.)
DIRECCIÓN:	Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26
LOCALIDAD:	Puente Genil (Córdoba)
C.P.:	14500
TELEFONOS:	957028200 /657829191
FAX:	957020209
E-Mail:	marevalo@sacyr.com

DATOS DE LA PERSONA EN QUIEN SE DELEGA LAS FUNCIONES	
NOMBRE:	Departamento de Prevención: Dª. Inmaculada Prados
DIRECCIÓN:	Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26
LOCALIDAD:	PUENTE GENIL (CORDOBA)
C.P.:	14500
TELEFONOS:	608426637
E-Mail:	iprados@sacyr.com

8.2. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL CON PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.

Para que el Plan de Autoprotección sea realmente operativo, es necesario que el personal que forma parte de la Brigada de Emergencias esté formado y capacitado para desempeñar las funciones que les han sido encomendadas para la actuación en caso de emergencia.

Los requisitos y contenidos mínimos de formación del personal con participación activa en el Plan de Autoprotección son los siguientes:

- Conocer perfectamente el plan de emergencias en especial todo lo relacionado con la organización y operativa en caso de emergencia.
- Conocer las instalaciones de los edificios, zonas de riesgo y medios de detección y extinción de fugas de gas inflamable e incendios.
- Disponer de formación sobre extinción de incendios y primeros auxilios.

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD
Charla formativa Implantación del Plan de Emergencias.	Inicialmente
	Tras revisiones del Plan de Emergencias y como mínimo cada 5 años.
Nombramiento de los miembros de la Brigada de Emergencias	Inicialmente.
	Revisar tras: nuevas incorporaciones realización de simulacros o actualizaciones del Plan de Emergencias.
Curso teórico - práctico de lucha contra incendios.	Inicial y como mínimo cada 5 años
Curso básico primeros auxilios	Inicial y como mínimo cada 5 años

8.3 PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL SOBRE EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.

El personal de contratas, subcontratas y visitas que no forma parte de la Brigada de Emergencias recibirán información sobre:

- Cómo deben actuar en caso de emergencia
- Las precauciones que deben adoptar para evitar las causas que puedan originar una emergencia.

Esta información se facilitará por escrito mediante la entrega manual informativo, planos de evacuación, reuniones de coordinación, etc...

ACTIVIDAD	*PERIODICIDAD*
DIFUSIÓN DE DIPTICOS CON MEDIDAS DE SEGURIDAD Y ACTUACIONES A SEGUIR EN CASO DE EMERGENCIA	Inicial y tras revisiones del Plan de Emergencias.
COLOCAR PLANOS CON RECORRIDO DE EVACUACION	Inicial y tras revisiones del Plan de Emergencias.

8.4 PROGRAMA DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LOS USUARIOS

La información general para los usuarios del centro se realizará mediante la disposición en puntos estratégicos del recorrido de evacuación del correspondiente plano de evacuación junto con las indicaciones a seguir en caso de emergencia.

8.5. SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES.

8.5.1. SEÑALIZACION

- *EVACUACION*

Las vías de evacuación serán señalizadas mediante los siguientes pictogramas y señales literales cumpliendo con lo establecido en la UNE 23034, dependiendo únicamente de si las salidas son salidas habituales o si son salidas de emergencia.
Señalización de tramos de recorrido de evacuación que conducen a salidas de emergencia.



Señal literal de salida de emergencia



Señalización de tramos de recorrido de evacuación que conducen a salidas de habituales.-
Señal literal de salida de emergencia S.L.-1 junto con el pictograma 24 (P-24) y el sentido correspondiente al camino a indicar



Señal literal de salida habitual S.L.-1.



Señalización de advertencia sobre puertas con barra antipático



- **MEDIOS DE PROTECCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS.**

Para las señales de medios de protección y lucha contra incendios se establecen las mismas condiciones de visibilidad y situación que las descritas para el apartado anterior de acuerdo a lo establecido en la norma UNE-23033-81. Estas señales deberán ser vistas desde cualquier punto y próximas al elemento que representan, evitando los ángulos muertos y colándolas en forma de banderolas si fuera preciso. Se muestran a continuación el tipo de señales fotoluminiscentes a colocar en las instalaciones objeto de estudio.

Ubicación de extintores	
Ubicación de Boca de Incendio Equipada	
Ubicación de pulsadores de alarma	

8.5.2. NORMAS DE ACTUACION PARA VISITANTES

A los visitantes se les entregará díptico informativo con normas de seguridad y actuaciones a seguir en caso de emergencia. (Anexo IV)

8.6. PROGRAMA DE DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS.

Para garantizar el mantenimiento y operatividad del presente Plan de Autoprotección se programarán los medios y, recursos materiales y económicos necesarios, con carácter inicial para su implantación y de forma periódica para mantener su operatividad y eficacia.

Se indica a continuación el Programa de dotación y adecuación de medios necesarios:

ELABORACION Y REDACCION DEL PLAN DE AUTOPROTECCION	INICIALMENTE
DESIGNACION DE LOS MIEMBROS DE LA BRIGADA DE EMERGENCIAS	INICIALMENTE
PROGRAMAR Y EJECUTAR LAS ACTIVIDADES PARA LLEVAR A CABO LA DIVULGACION Y DIFUSION DEL PLAN PARA SU IMPLANTACION	INICIALMENTE Y PERIODICAMENTE
FORMACION TEORICA-PRACTICA PARA LOS MIEMBROS DE LA BRIGADA DE EMERGENCIAS	PERIODICAMENTE
PROGRAMAR Y REALIZAR SIMULACROS	ANUALMENTE
PROGRAMAR Y REALIZAR AUDITORIAS E INSPECCIONES	PERIODICAMENTE

PROGRAMAR LAS REVISIONES NECESARIAS DEL PLAN POR MOTIVO DE AMPLIACIONES Y REFORMAS EN LA INSTALACION	CUANDO HAYA CAMBIOS Y MINIMO CADA 3 AÑOS
PROGRAMAR Y REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y MEDIOS DE PROTECCION EXISTENTES.	PERIODICAMENTE SEGÚN REGLAMENTACION APLICABLE
REALIZAR ADAPTACIONES Y MODIFICACIONES EN LAS INSTALACIONES A CONSECUENCIA DE NUEVAS DISPOSICIONES O REGLAMENTOS	SEGÚN REGLAMENTACION APLICABLE
REALIZAR ANALISIS SOBRE LAS MEJORAS A REALIZAR EN LOS MEDIOS DISPONIBLES: MEDIOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS, EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL, EQUIPOS DE SALVAMENTO DE PRIMEROS AUXILIOS, SEÑALIZACION, ETC… EL JEFE DE PLANTA ELABORARA INFORME Y SOLICITARÁ LOS RECURSOS NECESARIOS A LA PROPIEDAD.	ANUALMENTE
FACILITAR INFORMACION REFERENTE AL PLAN DE EMERGENCIAS Y AUTOPROTECCION A LA ADMINISTRACION PARA SU REGISTRO Y COMUNICAR LOS CAMBIOS QUE AFECTEN AL MISMO	INICIALMENTE Y CUANDO HAYA CAMBIOS
COLABORAR CON PROTECCION CIVIL EN LA IMPLANTACION DE PLANES DE EMERGENCIA EXTERIOR QUE SEAN DE APLICACIÓN AL CENTRO REALIZADOS POR DICHOS ORGANISMOS	TRAS SOLICITUD POR PARTE DE PROTECCION CIVIL

CAPITULO IX

MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACION DEL PLAN DE AUTOPROTECCION

9.1. PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN.

Como se ha comentado en el apartado 8.2. y 8.3. periódicamente se realizarán cursos de reciclaje con el objetivo de actualizar y consolidar los conocimientos adquiridos.
Como mínimo se programarán las siguientes sesiones formativas:

Charla formativa Implantación del Plan de Emergencias a los miembros de la Brigada de Emergencias	Tras revisiones del Plan de Emergencias y como mínimo cada 5 años.
Curso teórico - práctico de lucha contra incendios.	Cada 5 años
Curso básico primeros auxilios	Cada 5 años
Difusión de instrucciones de seguridad y consignas preventivas y de actuación ante emergencias para todo el personal usuario del centro (contratas, subcontratas y visitas).	Tras revisiones del Plan de Emergencias y como mínimo cada 5 años.

9.2 PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS.

El centro realiza la sustitución de equipos o instalaciones cuando lo determinan los resultados que se obtienen tras realizar:
- revisiones de mantenimiento preventivo y correctivo
- revisiones de la evaluación de riesgos.
- caducidad de los medios (equipos de protección, botiquines, etc…)
- investigación de accidentes que se han producido.
- simulacros de emergencia.
- cualquier modificación de la instalación que genere nuevos riesgos.

9.3. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS.

9.3.1. OBJETIVO:

La preparación del personal para su actuación ante una situación de emergencia en las instalaciones se completa con la realización de simulacros prácticos de activación del Plan de Emergencias.
En el primer simulacro, la información suministrada a los Equipos de Emergencias y resto de usuarios del centro será completa conociendo exactamente el ejercicio a realizar.
En los simulacros siguientes la información suministrada irá disminuyendo gradualmente, de tal forma que las acciones a emprender se efectuarán de manera automática y ordenada, según lo previsto en el Plan de Autoprotección.

Este tipo de ejercicios permite:

- Entrenar a los componentes de la Brigada de Emergencias en sus funciones previstas.

- Detectar errores u omisiones en:
  - Las actuaciones de los equipos de intervención y del resto del personal presente en las instalaciones.
  - Circunstancias no consideradas en la elaboración del Plan de Emergencias.

- Comprobación de la correcta señalización y correcto funcionamiento de los medios técnicos existentes (comunicación, alarma, lucha contra incendios, etc…)

- Determinación de tiempos, tanto de evacuación como de intervención de los Equipos de Emergencia y Autoprotección y de los Servicios Públicos de Emergencias de la forma más real posible.

- Verificar la estimación de los tiempos en los que se realizan las diferentes secuencias: tiempos de evacuación; de activación y actuación de los equipos de intervención; de intervención de las posibles ayudas externas solicitadas, etc.

9.3.2. FASES:
Su realización consta de 3 fases:

- 1ª Preparación.
- 2º Desarrollo
- 3ª Evaluación

- *Preparación*

La preparación de un simulacro debe realizarse de forma exhaustiva, teniendo en cuenta todas las acciones y eventualidades que puedan surgir durante su desarrollo.

Un simulacro realizado sin la suficiente preparación puede dar lugar a aglomeraciones no deseadas, con los consiguientes efectos que estas puedan originar (tropezones, caídas, etc.).

Se recomienda contar con observadores imparciales ajenos a los Equipos de Emergencia y Autoprotección, que tengan como misión principal, la de seguir el desarrollo del simulacro, para la posterior realización de un informe.

Se deben ensayar mediante este tipo de ejercicios todos los posibles supuestos del Plan de Autoprotección, así como los diferentes grados de gravedad de la emergencia.

Cuando sea precisa la colaboración de las Autoridades se les deberá facilitar toda la información posible sobre el simulacro.

- *Desarrollo:*

A continuación se procede a la realización del ejercicio planteado, para ello:
- Los controladores se ubicarán en los lugares prefijados.
- Se da la señal de alarma.
- Se realizan las actuaciones para controlar la situación.
- Se controlan los tiempos de activación de la emergencia, evacuación etc…
- Una vez controlada la situación se da por finalizado el ejercicio.

- *Evaluación*

Con posterioridad a la realización del simulacro se realizará una reunión de los responsables del centro y observadores para evaluar el desarrollo del mismo y proponer acciones correctoras en caso necesario.

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD
REUNION DEL JEFE DE EMERGENCIAS, JEFE INTERVENCION Y DEP.PREVENCION PARA LA PROGRAMACION DEL SIMULACRO DE EMERGENCIA	ANUAL
REALIZACION DEL SIMULACRO	ANUAL
INFORME DE EVALUACION DEL EJERCICIO	ANUAL

9.4. PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.

Con el objeto de mantener la operatividad y efectividad del Plan de Autoprotección una vez implantado, es necesario establecer un Programa de Mantenimiento del mismo. Las actividades necesarias para mantener el Plan se incluyen a continuación, indicando la periodicidad de las mismas.

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD
REVISIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	SIEMPRE QUE EXISTAN CAMBIOS Y AL MENOS UNA VEZ CADA 3 AÑOS
REVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y CONSIGNAS DE ACTUACIÓN	SIEMPRE QUE EXISTAN CAMBIOS Y AL MENOS UNA VEZ CADA 3 AÑOS

9.5. PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES.

Se establecerá un Programa de Auditorías e Inspecciones periódicas de seguridad a realizar de forma interna por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de Valoriza Energía O&M,S.L.U.

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD
PROGRAMA DE AUDITORIAS E INSPECCIONES DE SEGURIDAD	ANUAL

Puente Genil, 3 de Septiembre de 2015

Elaborado por:	Aprobado por:
Inmaculada Prados Alabarce, Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales del Departamento PRL Valoriza Energía O&M	Manuel Arévalo Ramirez, Jefe de planta de Valoriza Energía O&M

ANEXO I
TELEFONOS EMERGENCIAS

1.TELEFONOS INTERNOS

Báscula/Control de accesos	957028200
Jefe de emergencias (Manuel Arévalo. Jefe de planta)	657829191
Jefe Emergencias suplente (Jose Luis Moreno Jefe de operaciones)	628233854
Jefe de Intervención (Jefe de Equipo)	629285054

2. SUMINISTROS

Gas Natural	900 750 750.
Endesa (apertura DYR) Endesa (Averías, tensión de red)	954 41 78 05 955 04 99 33

3. AYUDA EXTERIOR

Nº TELEFONO: 112

ORGANISMOS	Nº GENERAL	
POLICÍA LOCAL	092	
GUARDIA CIVIL	062	
PROTECCION CIVIL	112	
BOMBEROS PUENTE GENIL	080	957 60 70 80
EMERGENCIAS SANITARIAS	061	

MENSAJE TIPO DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA A SERVICIOS DE AYUDA EXTERNA

- Les llama ……. (indicar nombre y cargo) de la empresa Valoriza Energía

- Tenemos una emergencia por: ……
  (*Incendio, Explosión, Amenaza de Bomba, Accidente Ambiental, Accidente Laboral, otras)*

- Indicar si existen personas heridas (nº personas y valoración)

- Estamos ubicados en Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26
  Coordenadas: 37,45, -4,81

- Se han realizado las siguientes acciones:……

- El teléfono de contacto y nombre de la persona que les llama:
  Nombre: ……
  Teléfono: ……

UBICACION	BIE	EXTINTOR POLVO ABC 6 KG	EXTINTOR POLVO ABC 25 KG	EXTINTOR POLVO ABC 50 KG	EXTINTOR CO2 5 KG	EXTINTOR CO2 10 KG
OFICINAS 1ªPLANTA	1	1			1	
OFICINAS PLANTA BAJA	1	1			1	
LABORATORIO					1	
TALLER	2	2			1	
VESTUARIOS	1	1			1	
TURBINA DE GAS		2	2		1	
ERM REPASO		1				
REPASO CALDERA AGUA CALIENTE		1			1	
SALA REPASO	2	2			2	
SECADEROS	3	3		1		
SALA CELDAS BAJA TENSION					1	
GRANULADORA SALA CONTROL					1	
GRANULADORA COTA 0	1	1				
GRANULADORA COTA 1	1	1				
GRANULADORA COTA 2	1	1				
GRANULADORA COTA 3	1	1				
ALMACEN ORUJO GRASO SECO	1	2				
CCM SECADEROS					1	
EXTRACTORA PLANTA BAJA		5				
EXTRACTORA 1ª PLANTA		3				
EXTRACTORA 2ª PLANTA		3			1	
EXTRACTORA 3ª PLANTA		2				
EXTRACTORA 4ª PLANTA		1				
ALMACEN ORUJILLO				1		
DESCARGA HEXANO				1		
DEPURADORA		1			1	
PLANTA TRATAMIENTO AGUA		3			2	
ERM EDIFICIO TRATAMIENTO AGUA		1				
ALMACEN PRODUCTOS QUIMICOS	1	1				
CALDERA CERNEY		1			1	
DEPOSITOS ACEITE		3				
SALA TURBINAS VAPOR	1	1		2	2	

ANEXO III INVENTARIO DE EQUIPOS DE EXTINCION CONTRA INCENDIOS						Página 2 de 2
TRAFOS EDIFICIO TURBINAS					**3**	
SALA DE CELDAS MEDIA TENSION					**1**	
ALMACEN ELECTRICO		**1**				
SALA CONTROL EDIFICIO TURBINAS	**1**	**1**			**2**	
SALA FILTROS EDIFICIO TURBINAS	**1**	**1**				
CALDERA BIOMASA	**8**	**7**			**7**	
FILTRO DE MANGAS	**2**	**2**			**2**	
ALMACENAMIENTOY TRANSPORTE BIOMASA	**1**	**1**			**1**	
SILO CENIZAS	**1**				**1**	
SUBESTACION					**2**	**4**

ANEXO IV

DÍPTICO INFORMATIVO CON NORMAS DE SEGURIDAD Y ACTUACIONES A SEGUIR EN CASO DE EMERGENCIA

ACTUACIÓN EN ACCIDENTE

1ª Proteger el lugar del accidente:

- Mantener la serenidad.
- Actuar con prontitud pero sin precipitación.
- Examinar al accidentado sin tocarle.
- Hacer seguro el lugar del accidente.

2ª Alertar

- Avisar al jefe de equipo (Tlf.629285054) el cual dará aviso a la ayuda Sanitaria.

3ª Socorrer

- Establecer, en caso de varios heridos cuáles requieren atención prioritaria.
- Como norma básica no se debe mover al accidentado a no ser que esté en un lugar inseguro con probabilidad de un nuevo accidente.
- No dar de beber al accidentado si está sin conocimiento.
- Tranquilizarle y evitar que se enfríe.
- Esperar la llegada de personal especializado.

TELEFONOS INTERNOS	
	Jefe de Equipo: 629285054
	Sala de Control Edificio Turbinas: 957028211
	Báscula: 957028200
DIRECCION	
COMPLEJO SEDEBISA *Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26* *CP.14500 Puente Genil (Córdoba)*	

COMPLEJO INDUSTRIAL
SECADEROS DE BIOMASA

Información para CONTRATAS Y VISITAS



LE ROGAMOS RESPETE Y CUMPLA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD BASICAS AQUÍ ESTABLECIDAS ASI COMO LAS ACTUACIONES A SEGUIR EN CASO DE EMERGENCIA

Biomasas Puente Genil · Sedebisa · Cepalo

CONDICIONES DE ACCESO



- Siempre que acceda a las instalaciones deberá registrarse en control de acceso.
- Para poder acceder con vehículo al recinto debe contar con autorización por parte del responsable del control de acceso.
- La velocidad máxima en el recinto industrial es de 20 Km/h.
- La prioridad en la circulación es del peatón y de la maquinaria existente (palas cargadoras, etc..)
- Está prohibido fumar así como el uso de cámaras fotográficas sin autorización por parte de Valoriza Energía O&M.

VISITAS

- Si tiene interés por visitar las instalaciones, deberá solicitar autorización a la persona visitada y ser acompañada por ésta o por otro empleado de Valoriza Energía O&M.

CONTRATAS

- Para acceder a las instalaciones se requiere uso obligatorio de casco, botas, ropa de trabajo, además de los equipos de protección colectiva y/o individual requeridos en la zona de trabajo.



COMPLEJO INDUSTRIAL
SECADEROS DE BIOMASA

- Dentro de las instalaciones debe cumplir con lo indicado en los carteles de señalización.
- Existen zonas clasificadas Ex (riesgo de atmósfera explosiva) que están señalizadas y en las cuales está prohibido fumar, encender chispas y usar teléfonos móviles.



- Para realizar trabajos especiales: trabajo en espacios confinados y trabajos en caliente (soldadura, corte con radial, etc..) deberá disponer de permiso de trabajo.
- Informar a los operadores de planta de Valoriza Energía O&M de cualquier anomalía o incidente observado.

ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

- Si detecta una situación emergencia (incendio, accidente laboral, etc..) avise al jefe de equipo **Tlf. 629285054**
- Mantenga la calma y serenidad: No corra ni grite.
- En caso de declararse evacuación general del complejo siga la ruta de evacuación señalizada y las instrucciones recibidas por la Brigada de Emergencias de la planta.



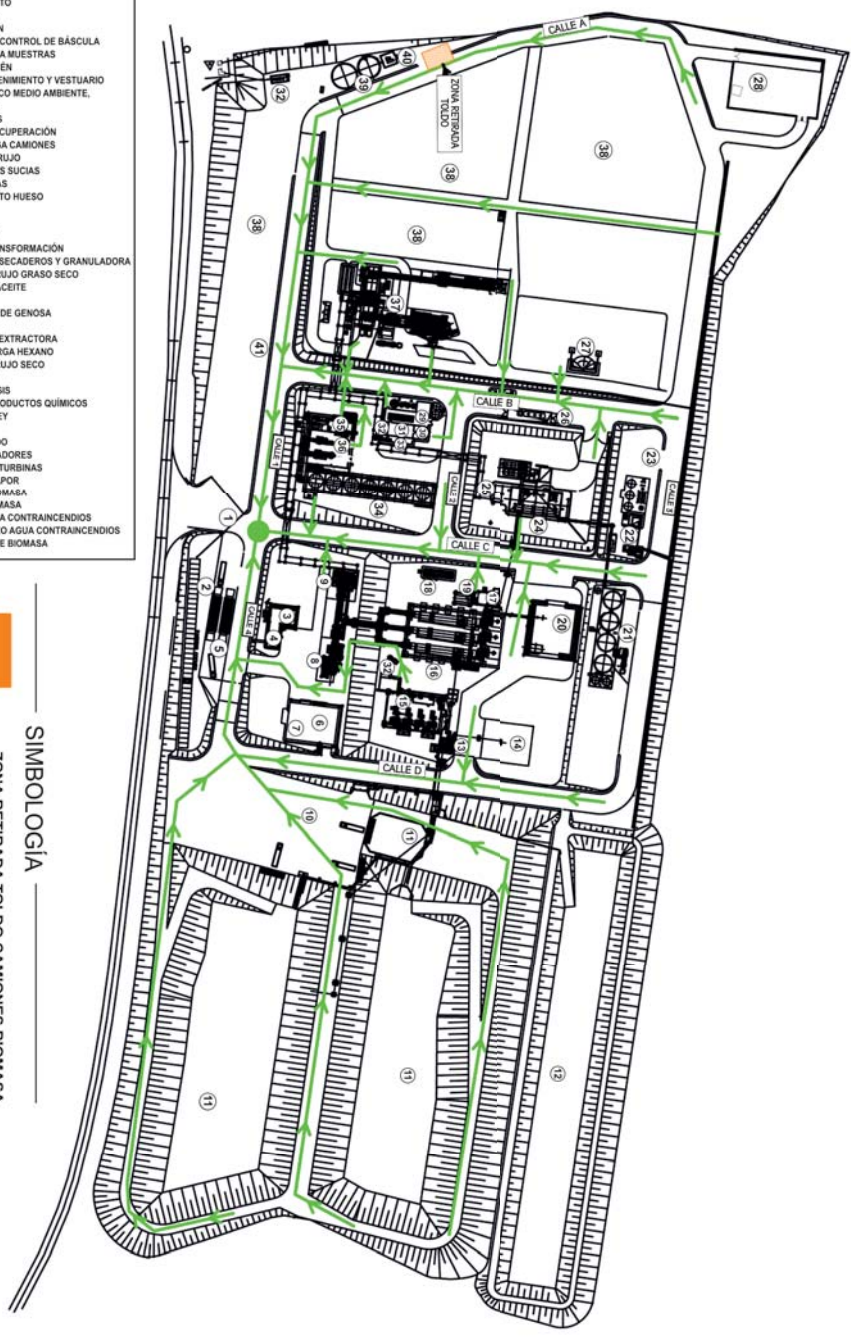
- Una vez en el punto de reunión permanezca allí hasta que se realice recuento de personal y los responsables de la planta le indiquen que se puede marchar.

Valoriza Energía

PLANO DE EVACUACION COMPLEJO INDUSTRIAL
SECADEROS DE BIOMASA

LEYENDA

1. - ENTRADA RECINTO
2. - APARCAMIENTO
3. - ADMINISTRACIÓN
4. - LABORATORIO - CONTROL DE BÁSCULA
5. - BÁSCULA Y TOMA MUESTRAS
6. - TALLER - ALMACÉN
7. - OFICINAS MANTENIMIENTO Y VESTUARIO
7. - OFICINAS TÉCNICO MEDIO AMBIENTE, PRL Y BIOMASA
8. - TURBINA DE GAS
9. - CALDERA DE RECUPERACIÓN
10. - PLAYA DESCARGA CAMIONES
11. - BALSA DE ALPERUJO
12. - BALSA DE AGUAS SUCIAS
13. - DESHUESADORAS
14. - ALMACENAMIENTO HUESO
15. - REPASO
16. - SECADEROS
17. - GRANULADORA
18. - CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
19. - SALA CONTROL SECADEROS Y GRANULADORA
20. - ALMACÉN DE ORUJO GRASO SECO
21. - DEPÓSITOS DE ACEITE
22. - EDAR
23. - INSTALACIONES DE GENOSA
24. - EXTRACTORA
25. - SALA CONTROL EXTRACTORA
26. - MUELLE DESCARGA HEXANO
27. - ALMACÉN DE ORUJO SECO
28. - SUBESTACIÓN
29. - SALA DE OSMOSIS
30. - ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS
31. - CALDERA CERNEY
32. - ERM
33. - AIRE COMPRIMIDO
34. - AEROCONDENSADORES
35. - SALA CONTROL TURBINAS
36. - TURBNIAS DE VAPOR
37. - CALDERA DE BIOMASA
38. - PARQUE DE BIOMASA
39. - DEPÓSITOS AGUA CONTRAINCENDIOS
40. - SISTEMA BOMBEO AGUA CONTRAINCENDIOS
41. - TRITURADORA DE BIOMASA



SIMBOLOGÍA

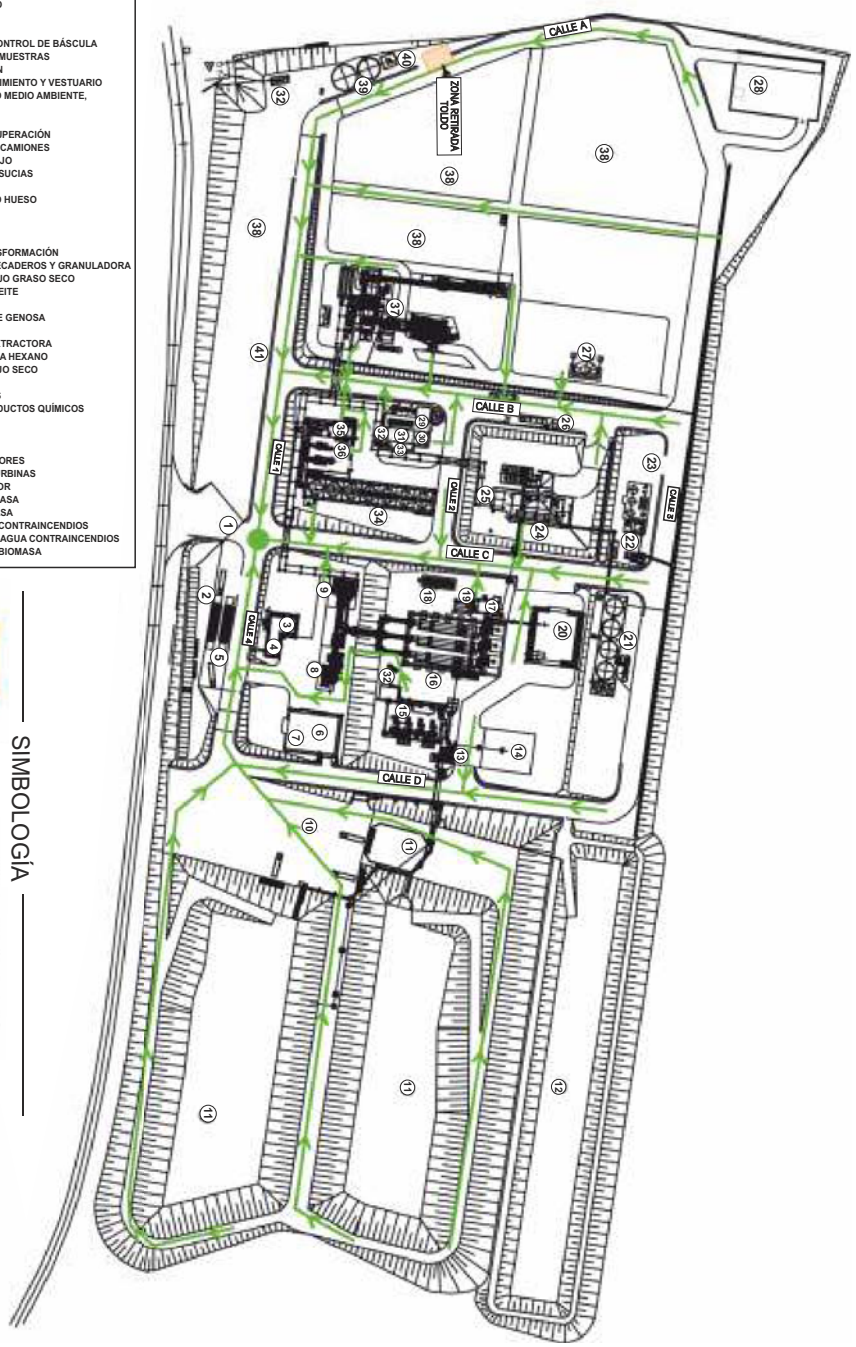
- ZONA RETIRADA TOLDO CAMIONES BIOMASA
- VÍA DE EVACUACIÓN
- PUNTO DE ENCUENTRO

Valoriza Energía

PLANO DE EVACUACION COMPLEJO INDUSTRIAL
SECADEROS DE BIOMASA

LEYENDA

1. - ENTRADA RECINTO
2. - APARCAMIENTO
3. - ADMINISTRACIÓN
4. - LABORATORIO - CONTROL DE BÁSCULA
5. - BÁSCULA Y TOMA MUESTRAS
6. - TALLER - ALMACÉN
7. - OFICINAS MANTENIMIENTO Y VESTUARIO
7. - OFICINAS TÉCNICO MEDIO AMBIENTE, PRL Y BIOMASA
8. - TURBINA DE GAS
9. - CALDERA DE RECUPERACIÓN
10. - PLAYA DESCARGA CAMIONES
11. - BALSA DE ALPERUJO
12. - BALSA DE AGUAS SUCIAS
13. - DESHUESADORAS
14. - ALMACENAMIENTO HUESO
15. - REPASO
16. - SECADEROS
17. - GRANULADORA
18. - CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
19. - SALA CONTROL SECADEROS Y GRANULADORA
20. - ALMACÉN DE ORUJO GRASO SECO
21. - DEPÓSITOS DE ACEITE
22. - EDAR
23. - INSTALACIONES DE GENOSA
24. - EXTRACTORA
25. - SALA CONTROL EXTRACTORA
26. - MUELLE DESCARGA HEXANO
27. - ALMACÉN DE ORUJO SECO
28. - SUBESTACIÓN
29. - SALA DE OSMOSIS
30. - ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS
31. - CALDERA CERNEY
32. - ERM
33. - AIRE COMPRIMIDO
34. - AEROCONDENSADORES
35. - SALA CONTROL TURBINAS
36. - TURBNIAS DE VAPOR
37. - CALDERA DE BIOMASA
38. - PARQUE DE BIOMASA
39. - DEPÓSITOS AGUA CONTRAINCENDIOS
40. - SISTEMA BOMBEO AGUA CONTRAINCENDIOS
41. - TRITURADORA DE BIOMASA



SIMBOLOGÍA

ZONA RETIRADA TOLDO CAMIONES BIOMASA

VÍA DE EVACUACIÓN

PUNTO DE ENCUENTRO

COMPLEJO INDUSTRIAL
SECADEROS DE BIOMASA

Valoriza Energía

Información para
TRANSPORTISTAS



LE ROGAMOS RESPETE Y CUMPLA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD BASICAS AQUÍ ESTABLECIDAS ASI COMO LAS ACTUACIONES A SEGUIR EN CASO DE EMERGENCIA

Biomasas Puente Genil | Sedebisa | Cepalo

CONDICIONES DE ACCESO



- Pase por báscula para tramitar la carga/descarga del material.
- Está prohibido fumar en todo el recinto del complejo industrial.
- Circule respetando el recorrido que desde báscula le han establecido en el plano adjunto. La velocidad máxima en todo el recinto es de 20 Km/h.
- La prioridad en la circulación es del peatón y de la maquinaria existente (palas cargadoras, etc..)
- Los transportistas de biomasa retirarán el toldo del camión en la zona establecida para ello (Ver plano adjunto).
- Queda prohibido subir a la caja del camión para retirar toldo o subir a la cisterna si ésta no cuenta con barandillas.
- No abandone la cabina sin hacer uso de calzado de seguridad, chaleco reflectante y casco de protección.



- Solo tiene autorización para cargar o descargar en el lugar indicado. No transite por otras zonas del complejo.
- Siga las instrucciones de los palistas, operadores o basculistas de planta de Valoriza Energía O&M.

ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

- Si detecta una situación emergencia (incendio, accidente laboral, etc..) avise al jefe de equipo **Tlf. 629285054**
- Mantenga la calma y serenidad: No corra ni grite.
- En caso de declararse evacuación general del complejo siga la ruta de evacuación señalizada y las instrucciones recibidas por la Brigada de Emergencias de la planta.



- Una vez en el punto de reunión permanezca allí hasta que se realice recuento de personal y los responsables de la planta le indiquen que se puede marchar.

COMPLEJO INDUSTRIAL
SECADEROS DE BIOMASA

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

1ª Proteger el lugar del accidente:

- Mantener la serenidad.
- Actuar con prontitud pero sin precipitación.
- Examinar al accidentado sin tocarle.
- Hacer seguro el lugar del accidente.

2ª Alertar

- Avisar al jefe de equipo (Tlf.629285054) el cual dará aviso a la ayuda Sanitaria.

3ª Socorrer

- Establecer, en caso de varios heridos cuáles requieren atención prioritaria.
- Como norma básica no se debe mover al accidentado a no ser que esté en un lugar inseguro con probabilidad de un nuevo accidente.
- No dar de beber al accidentado si está sin conocimiento.
- Tranquilizarle y evitar que se enfríe.
- Esperar la llegada de personal especializado.

TELEFONOS INTERNOS	
	Jefe de Equipo: 629285054
	Sala de Control Edificio Turbinas: 957028211
	Báscula: 957028200
DIRECCION	
COMPLEJO SEDEBISA *Ctra. Puente Genil- Santaella (A-379), Km 25-26* *CP.14500 Puente Genil (Córdoba)*	

ANEXO V

PROTOCOLOS DE ACTUACION ESPECIFICOS

1. CAUSAS

Los incendios en sala de turbina principalmente se deben a las siguientes causas:
- Fugas de aceite que generan neblina que impacta contra superficie caliente de la turbina lo que genera incendio de dicho aceite.
- Cortocircuito en alternador.

2. ACTUACION FRENTE A FUGA DE ACEITE

2.1. DETECCIÓN:

Se detectará que hay una fuga de aceite mediante:

- Detección visual: por operador de planta o personal de subcontratas que se encuentre en sala de turbinas.
- Alarmas en panel de control:
  - Si la fuga es grande provocaría alarma por baja presión de aceite y disparo de turbina.
  - Si la fuga es menor el disparo de turbina se provocaría al quedarse vacío el tanque de aceite.

2.2. ACTUACION:



Si se originase una fuga de aceite se actuará con rapidez considerando que esta situación puede originar un incendio en caso de que el aceite caiga en una parte caliente de la turbina.

- Al detectar fuga dar aviso al jefe de equipo.



- El oficial de caldera parará la turbina pulsando seta de emergencia.
Se dispone de dos setas:
  - 1 en sala de control
  - 1 en sala de turbinas

- Parar la turbina no afectada si el aceite pudiese llegar a la misma.
- Desviar la fuga para evitar que caiga sobre partes calientes de la turbina usando para ello: chapas, mantas ignífugas, etc…
- Haciendo uso de los extintores ubicados en la sala vigilar alrededor de la turbina que no se inicia ningún conato de incendio.

3. MEDIOS DE EXTINCION

- Carro con espumógeno.
- Extintores.





4. ACTUACION FRENTE A INCENDIO EN TURBINA VAPOR

4.1. DETECCIÓN:

- Detección visual: por operador de planta o personal de subcontratas se encuentra en sala de turbinas.
- Alarmas en panel de control: Disparo de turbina de vapor.
- Alarmas en centralita contraincendios:
  - Detección mediante cable termofusor.
  - Detección mediante detectores de humo.

4.2. ACTUACION

1. La brigada se organizará según lo establecido en *Actuación general en caso de incendio*.

2. Realizar parada de emergencia de la turbina de vapor pulsando seta de emergencia de sala de control o seta de sala de turbinas.



3. Si hubiese gran cantidad de humo se evitará entrar en la sala y se esperará la llegada de los bomberos.

4. Si hubiese gran cantidad de humo y no hay llamas poner en marcha los ventiladores de la sala de turbinas y abrir los dos portalones de entrada a sala turbinas para ventilar y evacuar todo el humo posible de la sala.

Si hubiese llamas parar los ventiladores y mantener cerradas los portalones de entrada a la sala de turbinas para evitar avivar el fuego con aporte de aire.

5. Cuando la turbina realice el descenso en rampa hasta 400 rpm aproximadamente el oficial de caldera quitará tensión en los siguientes elementos:

Turbina Bipuge	Turbina Cepalo
- Autómata TV Bipuge 18Q8. - Alimentación al regulador Woodward TV Bipuge 7Q2. - Tensión de alimentación al cuadro periférico de la TV Bipuge 18Q13	-Autómata TV Cepalo 18Q8. -Alimentación al regulador Woodward TV Cepalo 7Q2. -Tensión de alimentación al cuadro periférico de la TV Cepalo 18Q13.

6. El resto de los oficiales controlará la propagación del incendio o extinguirá el mismo si fuese posible haciendo uso de extintores y/o sistema espumógeno.

7. El oficial de caldera actuará de forma que la turbina llegue a parar completamente sin falta de lubricación.

5. EN CASO DE INCENDIO EN SALA DE CONTROL

En caso de que el incendio sea en sala de control hay dos métodos para poder dejar la turbina de vapor fuera de servicio:



- 1ª opción: en sala de celdas de media tensión pulsar el pulsador rojo de apertura del DYG de la turbina de vapor en esta actuará la seguridad y se producirá el disparo.

- 2ª opción: En sala de turbinas quitar el pasador al botón de emergencia del dispositivo de sobrevelocidad de la Turbina. Cuando se activa el dispositivo mecánico de sobrevelocidad se cierra la válvula principal de parada y la válvula reguladora de presión.
Salta el pasador del dispositivo de sobrevelocidad y la palanca de reposición es empujada hacia abajo tocando el final de carrera en posición "ON" la válvula solenoide de la válvula principal de parada se abre ocasionando la descarga del aceite a presión del cilindro de disparo.
La señal del final de carrera, actúa sobre el regulador Woodward 505 permitiendo que la válvula de regulación se cierre por la fuerza del actuador.





Nota. Este procedimiento sustituye al anterior PG.30.01. Actuación contraincendios en trómeles y ciclones.

1. CAUSAS

- Cambio en la humedad de la recirculación.
- En la recirculación solo hay producto seco debido a fallo en la alimentación de producto húmedo.

2. PREVENCION DE INCENDIO EN SECADEROS

Para evitar que se genere un incendio hay que actuar en la operación del secadero cuando se observe alguno de estos síntomas:

- humo amarillento en chimenea, mayor olor a quemado en la planta.
- descenso en el amperaje del motor del secadero y un aumento rápido de la temperatura del producto de salida.

3. MEDIOS DE DETECCION Y EXTINCION

- Cambio en la humedad de la recirculación a pesar de que el sistema funciona correctamente.	Aumentar la proporción de entrada de húmedo o recircular menor cantidad del producto de salida para cargar el sistema con producto húmedo y aumentar la superficie de intercambio de calor con los gases del secadero
En la recirculación solo hay producto seco debido a fallo en la alimentación de producto húmedo.	Si la temperatura sube rápidamente o se estima que el tiempo en el que ha entrado producto seco sin mezclar con húmedo ha sido elevado cerrar la válvula de los gases y recircular el material hasta enfriarlo.

- Cámara termográfica.
- Sistema fijo de extinción con vapor instalado en secaderos.
- Sistema fijo de extinción con agua instalado en chimeneas, ciclones y caja de humos.
- Mangueras con lanza de 45 mm.

4. ACTUACION EN CASO DE INCENDIO

4.1. <u>Detección</u>:

- humo anaranjado/rojizo junto con posibilidad de llama en la chimenea. El humo se vuelve más denso en función de la gravedad del incendio y de la zona en la que se encuentre pudiendo aparecer llamas, pavesas o humo por distintas zonas: secadero, ciclones, ventilador, chimenea, etc...
- la temperatura no desciende al cortar la entrada de gases.
- se localiza punto de alta temperatura en tromel mediante empleo de cámara termográfica.

4.2. Actuación:

- La brigada se organizará según lo establecido en Actuación general en caso de incendio.
- Se realizarán las siguientes actuaciones:
  - Parar alimentación al secadero.
  - Cortar entrada de gases.
  - Realizar paro de turbina de gas.
  - Realizar paradas controladas de las otras líneas no afectadas por el incendio.
  - Revisar si hay pavesas en nave de almacenamiento.
  - Revisar si pudiesen llegar pavesas a la extractora y si así fuese poner en marcha sistema de diluvio.
  - En función de la ubicación del incendio se actuará del siguiente modo:

1. Incendio en tromel:

- Mantener ventilación de aspiración con mínima depresión.
- Introducir vapor de agua en el interior del tromel. Abrir válvula general, purga y válvula de la línea del secadero afectado (Foto 1) (Las válvulas están ubicadas en lateral de nave junto a subida a secadero 3).

1. Si el incendio está próximo a la entrada de producto usar manguera de agua bruta ubicada en pasarela de entrada a producto o BIE´s 1 y 2 (foto 2) por los registros de los trómeles ubicados en la plataforma de entrada de producto (foto 3).
2. Si el incendio está próximo a caja de humos usar BIE
3. Abrir con precaución registro de caja de humos y extinguir desde esta zona.

- Emplear cámara termográfica para realizar seguimiento a la extinción del incendio.



Foto 1

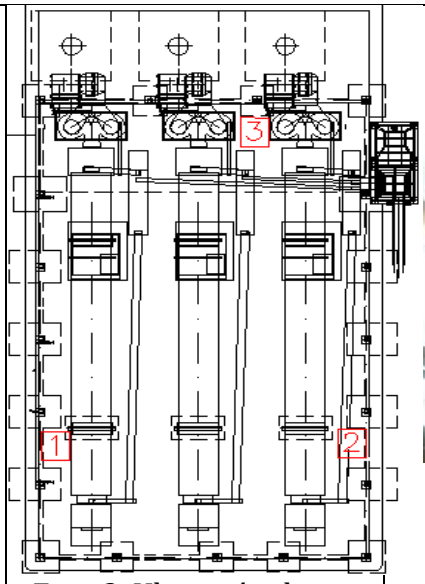


Foto 2. Ubicación de BIEs



Foto 3

2. <u>Incendio en caja de humo, ciclones o chimeneas</u>:

- Parar ventilación de aspiración.
- Usar cámara termográfica para detectar zona del incendio.
- Abrir válvula principal del sistema contraincendios y válvula de la línea afectada (foto 4) ubicado junto a ventilador entre secadero 2 y 3. Junto a estas válvulas hay unas cadenas que abren una válvula. En función de donde esté el incendio abrir del siguiente modo:
    - o <u>Incendio en chimeneas y conducto ventilador</u>: Dejar la válvula en horizontal sin accionar.
    - o <u>Ciclones y caja de humos</u>: Accionar la válvula cambiando a posición vertical.
- Si el incendio es en chimeneas y conducto ventilador abrir la válvula con cadenas ubicada junto a la chimenea (foto 5)
    - o <u>Incendio en chimenea</u>. No accionar dejar en horizontal.
    - o <u>Incendio en conducto ventilador</u>. Accionar y dejar en posición vertical.



Foto 4



Foto 5

- Si el incendio es en chimenea una vez apagada la llama terminar de extinguir el incendio por sofocación colocando tablero o chapa en zona de compensador.

- Emplear cámara termográfica para realizar seguimiento a la extinción del incendio.

Este procedimiento sustituye al procedimiento *PROC-CAL-068 Actuación en caso de incendio en turbina de gas.*

1. CAUSAS

- Ignición de alguno de los productos combustibles existentes en el equipo. Ej: gas natural, filtros de aire.

2. DESCRIPCION SISTEMA EXTINCION DE TURBINA DE GAS

- La turbina posee un sistema automático de detección, alarma y extinción en el interior del container que alberga el turbogrupo.

- El sistema de detección: Está compuesto por:
  - o Detectores de incendio.
  - o Centralita.



- El sistema de alarma: Es acústico y visual.



Alarma incendio en container

- El sistema de extinción: Está compuesto por 4 bombonas de dióxido de carbono.



PALANCAS
VACÍAN MANUALMENTE LAS BOMBONAS DE DIOXIDO DE CARBONO.
La llave de este armario se encuentra en la cabina de la turbina de gas.

4. ACTUACION EN CASO DE INCENDIO DE CONTAINER

Los detectores de incendio detectan fuego en el interior del container

SI

NO

Prealarma

- Se activa cuando uno de los sensores de incendio automáticos detecta un incendio.
- Emite:

-sonido continuo en la envolvente de la turbina.
-señal de aviso en el sistema de control principal **WR- Prealarma**
- indicación en diodos de centralita del sistema de detección incendios.

- Esta prealarma no provoca ninguna actuación automática de extinción

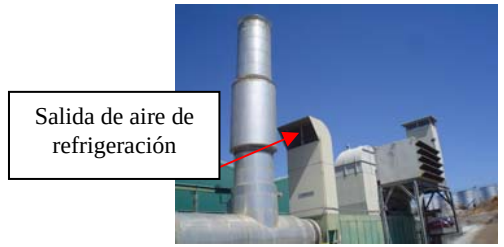
Alarma

- Se activa cuando dos sensores automáticos de la misma zona detectan un incendio.
- Emite:

-sonido intermitente en la envolvente de la turbina.
-señal de aviso en el sistema de control principal **SD- Alarma**
- indicación en diodos de centralita del sistema de detección incendios.

- Esta alarma desconecta al instante la turbina y en paralelo activa la secuencia de extinción.

El personal de Valoriza o subcontratas detecta humo o llama saliendo del container o por la tubería de salida de aire de refrigeración



El oficial de caldera y el jefe de equipo acuden al lugar

SE COMPRUEBA SI HAY INCENDIO

NO HAY FUEGO

Si es posible, bloquear la extinción con el interruptor correspondiente en el cuadro de control de incendios, o restablecer.

Si la situación está bajo control, cancelar las alarmas activas en la unidad de control de incendios así como en el sistema de control principal.

Arrancar la turbina.

Observar durante un tiempo la envolvente para verificar si hay fallos en el sistema de monitorización de incendios o un peligro de incendio real.

SI HAY FUEGO

SE VALORA EL INCENDIO
¿ES DE PEQUEÑA DIMENSION?

INCENDIO DE PEQUEÑA DIMENSION

- Se ve salir poca cantidad de humo.
- Solo se ha activado la prealarma

Evacuar a todo el personal que haya cerca del área de la turbina.

Por parejas haciendo uso de extintor portátil cercano abrir la puerta de la envolvente. Realizar la operación con precaución ya que con la entrada de aire al abrir la puerta se puede avivar el fuego

Apagar incendio con extintor.

Cuando haya apagado completamente el incendio, bloquee la extinción automática de incendios desde el cuadro de control de incendios.

En caso de dudas, deben cerrarse las puertas de inspección y pulsarse el interruptor de extinción manual en el área de la envolvente y actuar según incendio de gran dimensión.

Si los pulsadores no actuasen se liberará el CO_2 actuando manualmente sobre las palancas de cada bombona (foto 3)

Finaliza la actuación. Valoración de daños.

INCENDIO DE GRAN DIMENSION

- Se ve salir gran cantidad de humo.
- Se ha activado la alarma

Evacuar a todo el personal que haya cerca del área de la turbina.

o Salta alarma y comienza la extinción automática, que incluye las siguientes actuaciones:
- La turbina se desconecta de forma automática.
- Se cierran todas las válvulas principales de entrada de gas natural y se abren las válvulas de ventilación.
- Se desconectan los ventiladores de la envolvente.
- Las persianas de ventilación de la envolvente permanecen abiertas durante 45 segundos. Se activa el circuito de seguridad.
- Se inicia un temporizador de 30 segundos para la descarga de CO2 en la envolvente (durante este período de espera, es posible bloquear la descarga con el interruptor correspondiente instalado en el control de incendios.
- La turbina reduce sus revoluciones y se detiene la ventilación de la envolvente.

Cerrar las válvulas externas de suministro de presión de aire y gas natural manuales.

- Transcurridos los 30 segundos se activará la descarga de CO2. Se requieren aproximadamente 60 segundos para vaciar las bombonas de CO2.
- 15 segundos tras el inicio de la descarga de CO2, se cierran las persianas de ventilación.
- Cuando el CO2 se haya descargado completamente el tono del avisador sonoro cambiará de intermitente a continuo.
- Entretanto, el eje de la turbina reducirá su número de revoluciones hasta el reposo si estaba girando. El sistema de lubricación sigue activo.

- Si no actuase la extinción automática accionar inmediatamente la liberación de CO_2 pulsando el actuador manual (foto 1 y 2) o activándolo desde el cuadro de control de la sala de control.
- Si no actuase la extinción desde pulsador manual actuar sobre las palancas de cada bombona (foto 3)

Si el incendio no se ha extinguido con el CO_2 avisar a Bomberos **Tlf. 112**

Extender mangueras y usar BIE del taller para extinguir incendio y/o enfriar zonas próximas (filtros, etc..)

¡¡MUY IMPORTANTE!! Una vez vaciadas las bombonas de dióxido de carbono en el interior del container no entrar en el mismo hasta que esté completamente ventilado. El dióxido de carbono (CO_2) es un gas incoloro e inodoro. La inhalación de este gas origina riesgo de asfixia.



Foto 1



Foto 2

5. ACTUACIONEN CASO DE INCENDIO EN LOS FILTROS Y EN EL ELECTROFILTRO DE TURBINA DE GAS:

El personal de Valoriza o subcontratas detecta llama o humo negro saliendo por siguientes zonas:

Chimenea de la caldera GEA, o bien, por la chimenea donde se encuentra la VÁLVULA-1 (V-1)



Chimenea de la tubería de salida de aire de refrigeración del container



Cantidad excesiva de humo por la chimenea del filtro coalescente o llama en el equipo.



Se avisa al jefe de equipo

Se verifica si hay incendio en filtros de 1ª y 2ª Etapa



Se verifica si hay incendio en interior de container o en filtros de refrigeración



Se verifica si hay incendio



Parar la turbina de gas desde las setas de emergencia. Se dispone de dos paradas ubicadas una en la zona delantera y otra en la zona trasera.

Cerrar la válvula de gas de entrada al container.

Quitar tensión de alimentación 400 Vca a cuadros Turbina de Gas desde sala control.



¿EL INCENDIO ES DE PEQUEÑAS DIMENSIONES?

NO

El jefe de intervención solicitará ayuda a los bomberos **Tlf. 112**
Hasta la llegada de los bomberos enfriar la zona atacando el incendio desde abajo usando la B.I.E. ubicada en taller y controlando que no se extienda a otras zonas.

SI

El equipo de intervención lo extinguirá utilizando los extintores ubicados en la zona.

Finaliza la actuación.
Valoración de daños

¡¡PRECAUCION!! En el acceso a los filtros debido a la falta de depresión existirá gran cantidad de humos que podría causar asfixia, por tanto, evitar subir a esta zona hasta que no lleguen los bomberos y dispongan de equipos de respiración autónomos.

1. CAUSAS

- Cortocircuito en equipo eléctrico.
- Ignición de orujillo depositado en exterior de equipos.
- Ignición de fuga de hexano.

2. DETECCION

- Detección visual por personal propio o subcontratas.
- Alarma detectores de incendio.

3. MEDIOS DE EXTINCION

- Extintores polvo.
- Extintor CO2.
- BIE´s con mangueras 45.
- Sistema de diluvio agua/espumógeno.
- Sistema de aspersión “pavos reales”

3. ACTUACION

- La brigada se organizará según lo establecido en*. Actuación general en caso de incendio*.

- Es importante seguir las instrucciones descritas en este procedimiento de una forma rápida y organizada para conseguir controlar la situación y evitar que la situación se agrave.

- En función de la gravedad y situación del incendio se utilizará los siguientes medios de extinción:

UBICACIÓN	MEDIOS DE EXTINCION
Incendio de cuadros eléctricos en sala control	Extintores CO2.
Incendio de: - cuadros y equipos eléctricos situados en planta - orujillo depositado sobre equipo	Si el incendio está localizado y es de pequeña dimensión se utilizarán extintores de polvo. Si durante el transcurso de la operativa de extinción se observa que es insuficiente activar sistema diluvio de agua y evacuar la zona.
Incendio de: - fuga de hexano en equipo. -charco de hexano cota 0. - charco de aceite en cota 0.	Activar sistema de agua con espumógeno y evacuar la zona.
Incendio de charco de hexano en muelle descarga:	- Uso de carro espumógeno. - Como medida de seguridad activar aspersores “pavo real”.

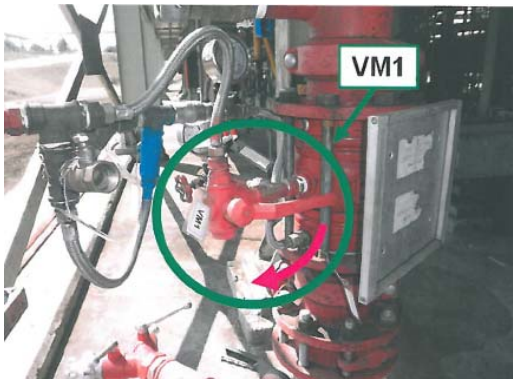
4. DISPARO DILUVIO AGUA

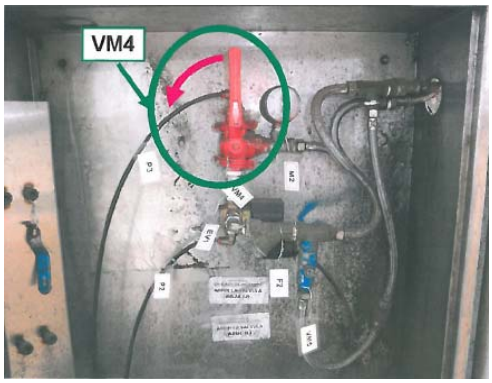
- Disparo automático mediante pulsadores ubicados en:

  - Sala de control de extractora.
  - Puerta principal de entrada al recinto de la extractora.
  - Sala de control de turbinas.

- Disparo manual mediante apertura de válvula:

  - VM1 en cota 0
  - VM4 en caseta espumógeno.

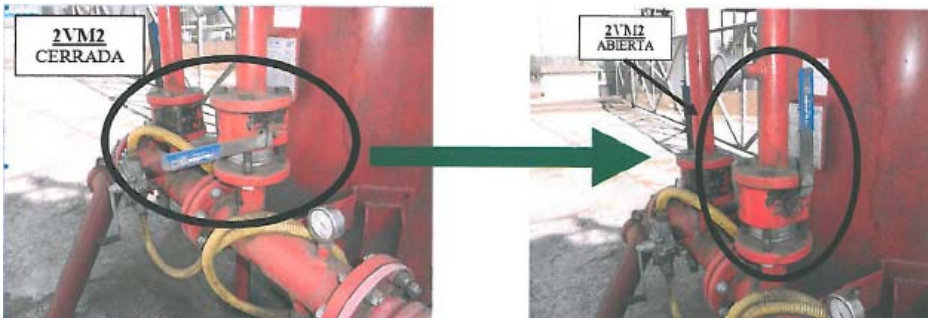




5. ACTIVACION ESPUMOGENO

- Una vez activado diluvio de agua descrito anteriormente abrir válvula 2VM2 de espumógeno.





6. DISPARO ASPERSORES "PAVO REAL"

- Abrir válvula ubicada junto a cinta transportadora.

Nota. Este procedimiento sustituye al procedimiento CODIGO: EXTINCION_DS2070_CY2014B1

1. MEDIOS DE EXTINCION

- Bies con mangueras de 45 mm.
- Sistema fijo de extinción en ciclón.
- Sistema inundación de agua/espuma.

2. DETECCION

Se detectará por presencia de humo y/o fuego en las siguientes zonas
- rosca 9
- cinta transportadora de salida a almacén

3. ACTUACION

- La brigada se organizará según lo establecido en *Actuación general en caso de incendio*.

- Analizar las posibles causas que lo han originado. Las principales son:

- Incendio en interior del 70 por dejar vapor indirecto de calefacción mientras la planta está recirculando.
- Incendio por autocombustión del polvo depositado sobre zonas calientes.

- Dependiendo del estado en el que se encuentre la planta (en marcha, recirculando o parada) se seguirán las siguientes pautas de actuación.

3.1. ACTUACION PLANTA EN FUNCIONAMIENTO

1. ACTUACIONES EN SALA DE CONTROL

1. Parar exclusa 8-B que por enclavamiento parará 3T,R4 y R5 y mantendrá la planta en recirculación.
2. Aumentar depresión en eyector de cola para mejorar condiciones de vacío.
3. Parar exclusas VR-2070/8ª y VR-2070/8B
4. Despresurizar 70 y meter vapor directo por el eje del desolventizador manteniendo el motor en marcha.
5. Periódicamente valorar control de la situación comprobando: temperatura en los pisos del 70, condiciones de vacío, etc..

2. ACTUACIONES EN PLANTA:

6. No abrir **NUNCA** puertas ni registros.
7. Sofocar incendio por rosca 9 para ello colocará manguera a conexión Barcelona y conectará a hidrante situado en cota 0. Si el incendio se extiende por cinta transportadora extinguir haciendo uso del otro ramal del hidrante.





8. Abrir válvula entrada de agua al ciclón situada en cota sala de control.





9. Abrir válvula de vapor al conducto del ciclón (válvula utilizada en la desolventización de la planta)



10. Abrir en su totalidad la válvula situada en línea de vapor que va hacia los dobles fondos (en lateral desolventizador en cota sala control) y meter vapor a pisos 5º y 6º





11. Poner en manual exclusas VR-2070/8ª y VR-2070/8B y circuito de sólidos a partir del desolventizador y dosificando el material sacarlo fuera del 70.

12. Durante el transcurso de los pasos anteriores observar la evolución del incendio. Si esta la operativa descrita no contralase la situación activar pulsadores de inundación por agua/espuma desde sala de control o desde pulsador en entrada a extractora.

3.2. ACTUACION CON CIRCUITO DE MISCELA RECIRCULANDO (Destilación en funcionamiento junto con P-1 y P-17)

Se seguirán las actuaciones descritas desde el punto 5 al 12 del apartado anterior Actuación con planta funcionando.

3.3. ACTUACION PLANTA PARADA

13. Enfriar los equipos pulsando diluvio por agua desde sala de control de caldera o pulsador de entrada a extractora.

1. CAUSAS

Un incendio en parque de biomasa puede ser originado por:

- Autocombustión del material almacenado.
- Realización de trabajos de corte y soldadura en proximidad.
- Escape de pavesas incandescentes procedentes del hogar de la caldera.
- Incumplimientos de trabajadores. Ej. generar chispas o fumar en el recinto.

2. DETECCION DEL INCENDIO

o Autocombustión en el acopio de biomasa:

Normalmente estos acopios tienen un penacho de vapor en su parte superior debido al secado del acopio que origina la evaporación de la humedad que contiene. Ese penacho que desprende es básicamente vapor de agua de ahí su color blanco.

Si el penacho empieza a tornarse a color grisáceo oscuro es señal de que se está originando autocombustión en el acopio.

La autocombustión es más probable en verano debido a las elevadas temperaturas ambientales que se registran. Se realizará seguimiento de las temperaturas de los acopios mediante las sondas de temperatura instaladas.



Imagen 1.- Biomasa humeando por causa de una autocombustión interna.

o Autocombustión en acopio de orujillo:

El orujillo (sobre todo el polvo de orujillo), autocombustiona con facilidad cuando hace mucho calor o cuando se almacena caliente procedente de la planta de extracción. El polvo de orujillo caliente comienza a autocombustionarse como si de un cigarrillo se tratara, sin hacer llama pero creando unas cenizas incandescentes.

o Incendio por ignición con chispas o pavesas:

Tanto la biomasa almacenada como el orujillo son productos combustibles que arden con facilidad en contacto con fuente de ignición. Se detectará por presencia de llama o humo en los acopios.

3. MEDIOS DE EXTINCION

- Cortina de Agua
- Cañón portátil de 75 mm.
- Cañón fijo de 75 mm. en Cota 6 Caldera Biomasa.
- Mangueras con lanza de 45 mm.

4. ACTUACION

1. En caso de incendio de pequeña dimensión (conato): Si el incendio es superficial y no se observa propagación en el interior del acopio el palista lo extinguirá mediante sofocación/ahogamiento echando sobre el material que esté ardiendo más biomasa.
   Cuando esté apagado retirar el material con la pala hasta una zona de seguridad preparada. Extender el material quemado y rociar con agua para asegurarse de que no vuelve a arder.

2. En caso de incendio de gran dimensión:





2.1. La brigada se organizará según lo establecido en procedimiento de actuación general en caso de incendio.

2.2. El oficial de extractora disparará sistema de diluvio.

2.3. El jefe de equipo indicará si es preciso parar las siguientes instalaciones:
- Turbina de gas.
- Refrigeración turbinas de vapor.

2.4. La brigada se equipará con gafas panorámicas y mascarillas filtrantes.

2.5. Poner en marcha cañón fijo o móvil en función de la ubicación del incendio y extender mangueras.

2.6. Crear cortafuegos rociando con agua la zona de avance del fuego y si con ello no fuese suficiente realizar cortafuegos físicos retirando material con la pala.

2.7. Extinguir el incendio. Teniendo en cuenta:

- Utilizar la lanza de la manguera en modo abanico para que el agua salga pulverizada.

- Si el incendio se debe a autocombustión (se origina en el interior del montón)

  - Apagar y retirar material quemado con la pala y extenderlo en otra zona.
  - No subir a lo alto del montón ya que pueden haberse generado huecos en el interior.

- Si el incendio es superficial

  - No retirar material con la pala.

FECHA	Nº REVISION	MOTIVO
Diciembre 2006	0	Plan de emergencias inicial
Septiembre 2009	1	Adaptación a RD.393/2007
Febrero 2014	2	Revisión periódica trianual.
Septiembre 2015	3	Cambios en capítulo VI.

ANEXO VII: PLANOS

E. PLANOS DE EVACUACION Y MEDIOS CONTRAINCENDIOS

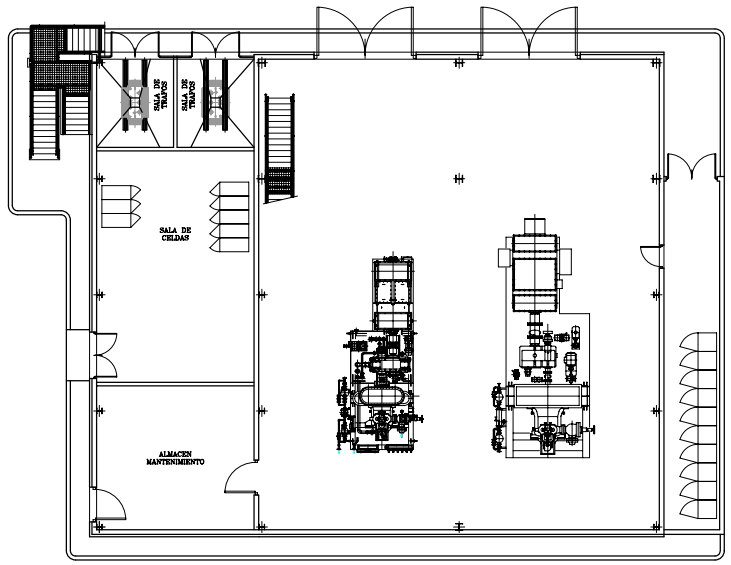
- E1 Evacuación complejo y medios contraincendios (fanales e hidrantes)
- E2 Evacuación y medios contraincendios taller, vestuarios y oficinas
- E3 Evacuación y medios contraincendios edificio osmosis, cerney y almacén.
- E4 Evacuación y medios contraincendios edificio repaso.
- E5 Evacuación y medios contraincendios sala control granuladora y secaderos.
- E6 Evacuación y medios contraincendios planta baja edificio oficinas.
- E7 Evacuación y medios contraincendios planta alta edificio oficinas.
- E8 Evacuación y medios contraincendios planta baja edificio turbinas.
- E9 Evacuación y medios contraincendios 1ª planta edificio turbinas.
- E10 Evacuación y medios contraincendios 2ª planta edificio turbinas
- E11 Evacuación y medios contraincendios planta baja extractora.
- E12 Evacuación y medios contraincendios 1ª planta extractora.
- E13 Evacuación y medios contraincendios 2ª planta extractora.
- E14 Evacuación y medios contraincendios 3ª y 4ªplanta extractora.
- E15 Evacuación y medios contraincendios 5ªplanta extractora.

I. PLANOS DE IMPLANTACION DE EDIFICIOS E INSTALACIONES.

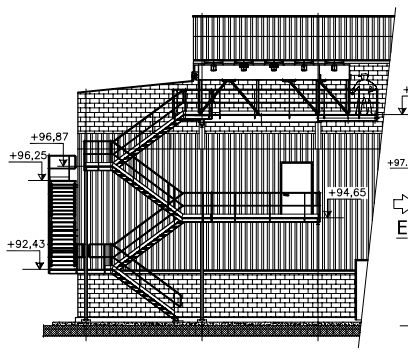
- I1 Situación
- I2 Planta y alzado edificio de oficinas.
- I3 Fachada edificio de turbinas.
- I4 Planta y alzado edificio repaso.
- I5 Planta y alzado turbina de gas y caldera de recuperación.
- I6 Planta extractora.
- I7 Planta y alzado transportes de biomasa y caldera.
- I8 Conducto de gases de caldera biomasa.
- I9 Planta y alzado secaderos y granuladora.
- I10 Fachada edificio oficinas.
- I11 Tubería de gas natural.



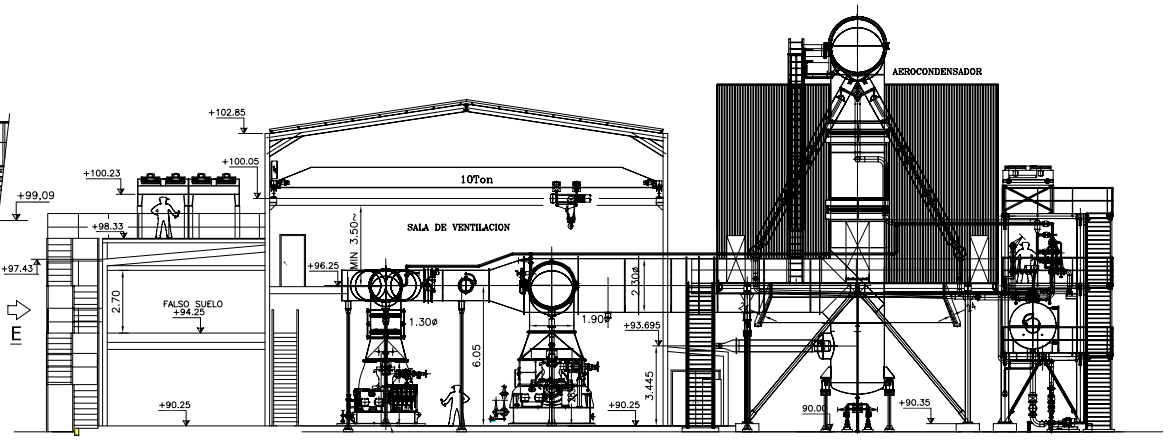
Fecha: 05-02-14	COMPLEJO SECADEROS DE BIOMASA	
Valoriza Energía	PLANO DE SITUACION	Nº: I1



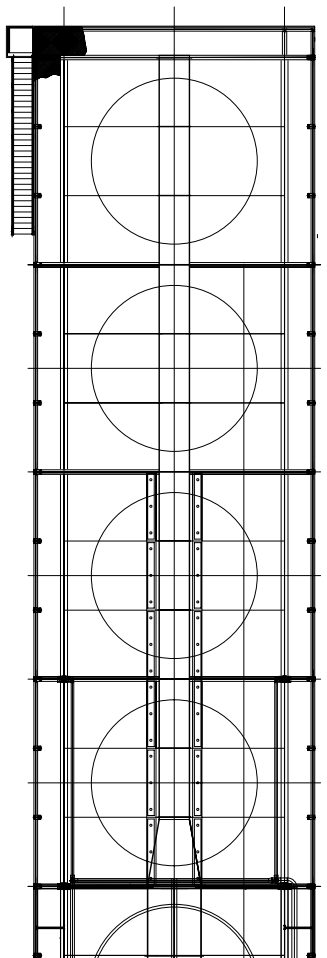
PLANTA BAJA +90,25

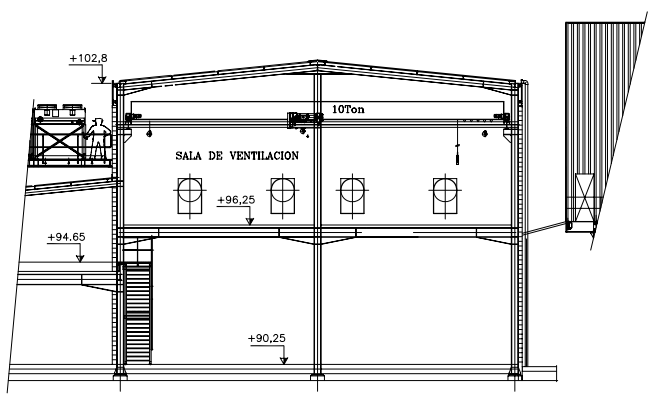


VISTA POR E
DETALLE ESCALERA

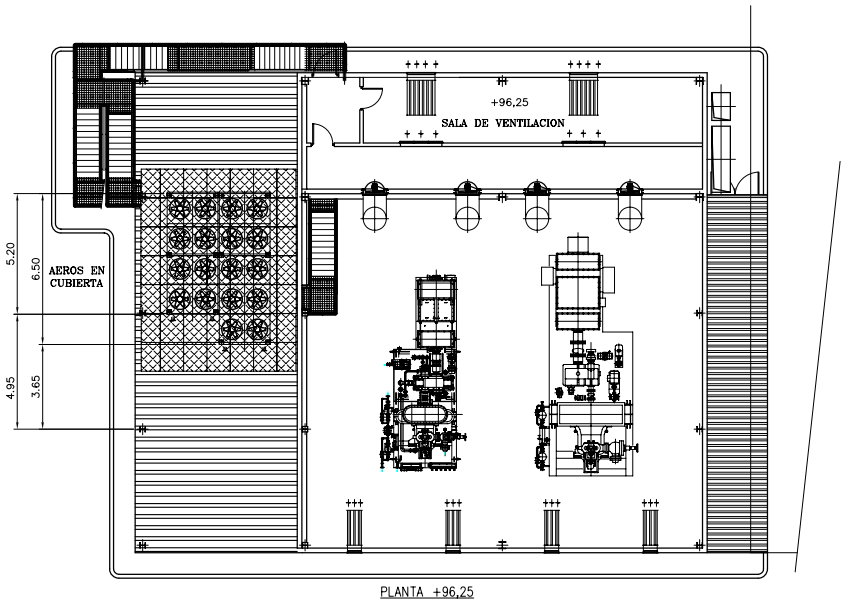


SECCION C-C Y CONDUCTOS

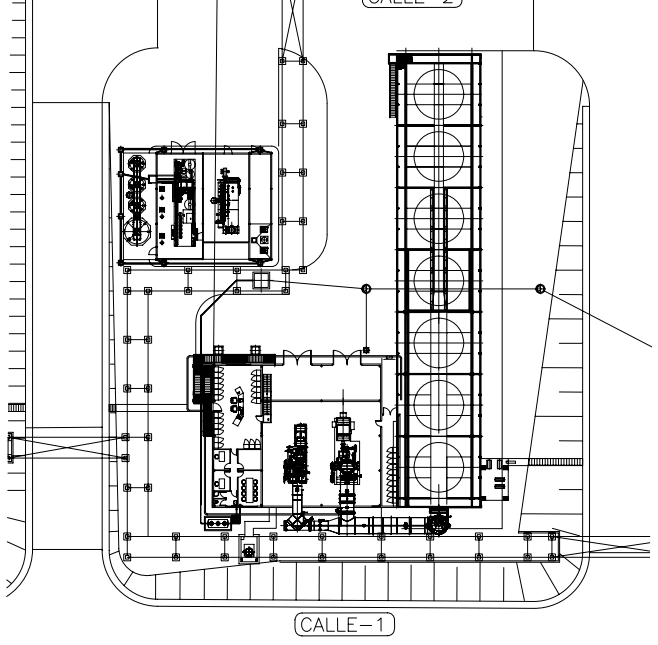




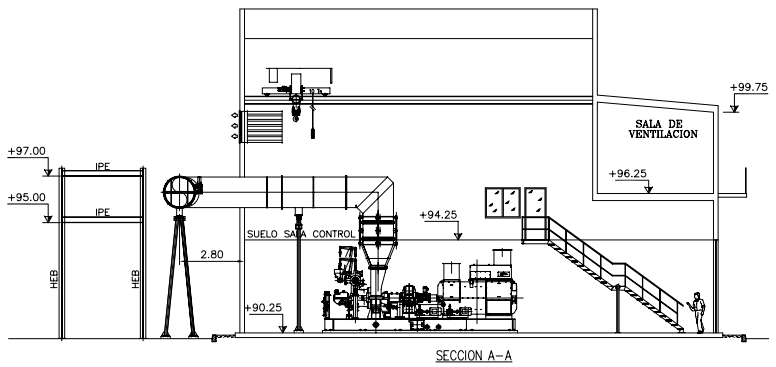
VISTA POR D



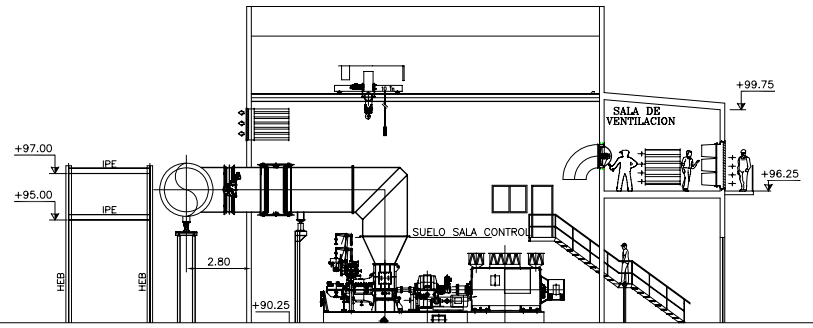
PLANTA +96,25

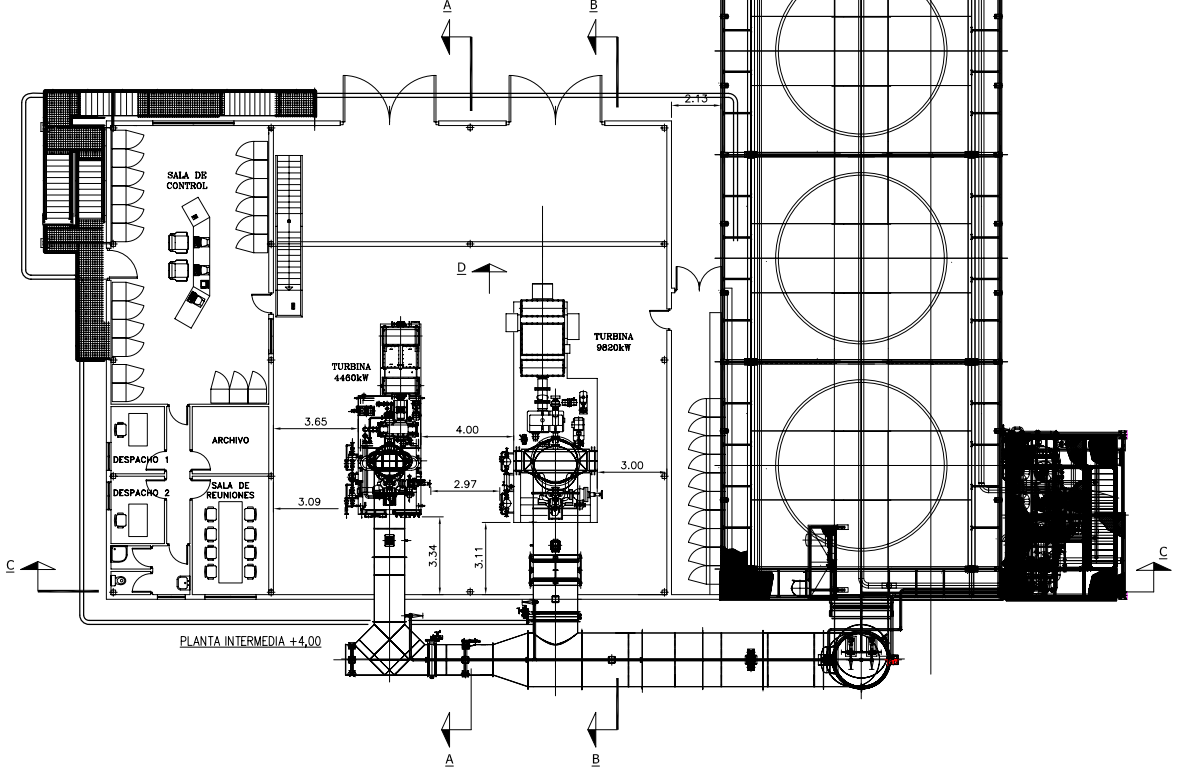


SITUACION EN LA PARCELA
ESCALA 1:500



SECCION A-A

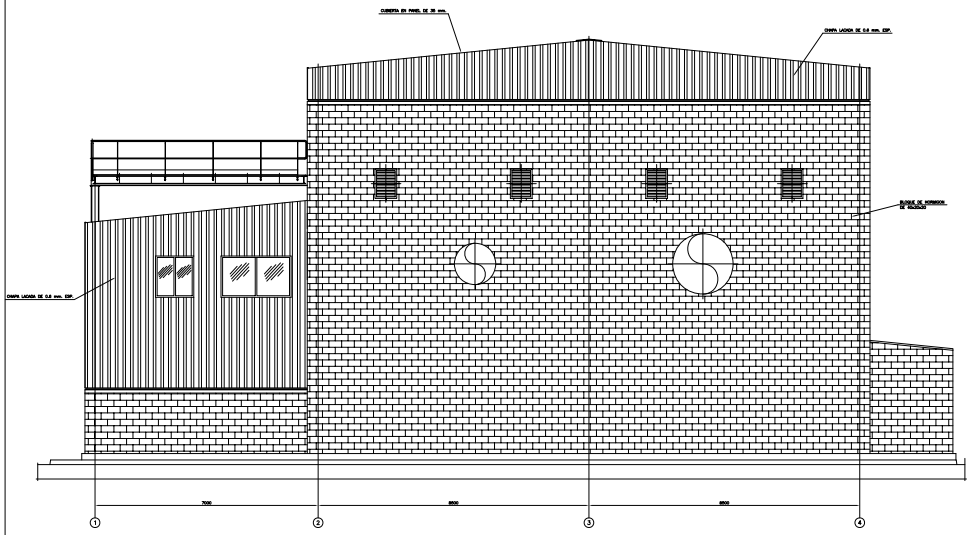




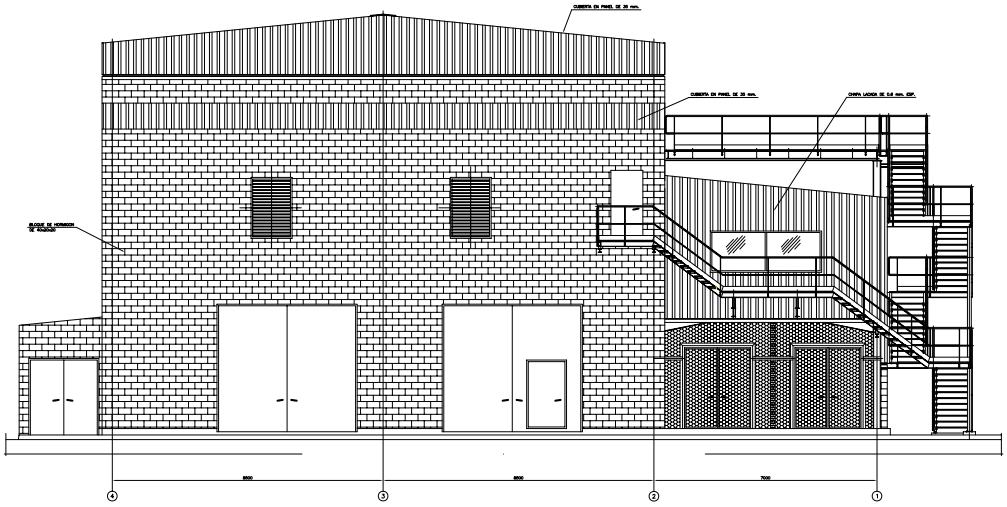
PLANTA INTERMEDIA +4,00

PLANTA INTERMEDIA +94,25

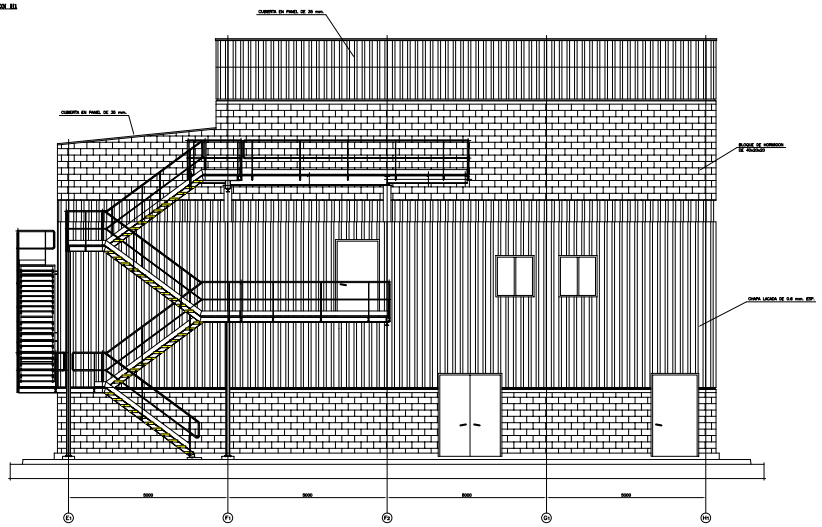
REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: I2
Valoriza Energía	PLANTA Y ALZADO DEL EDIFICIO TURBINAS	ESCALA: S/E



FACHADA ALINEACION 1(1)

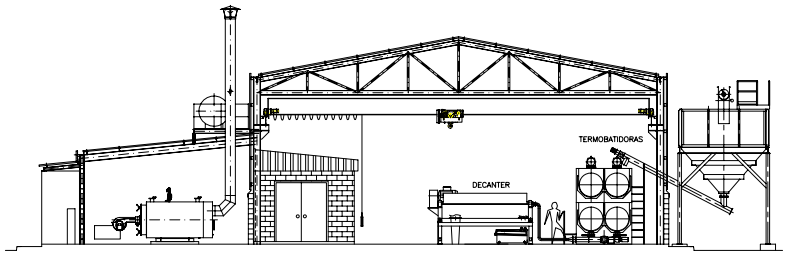


FACHADA ALINEACION 2(1)

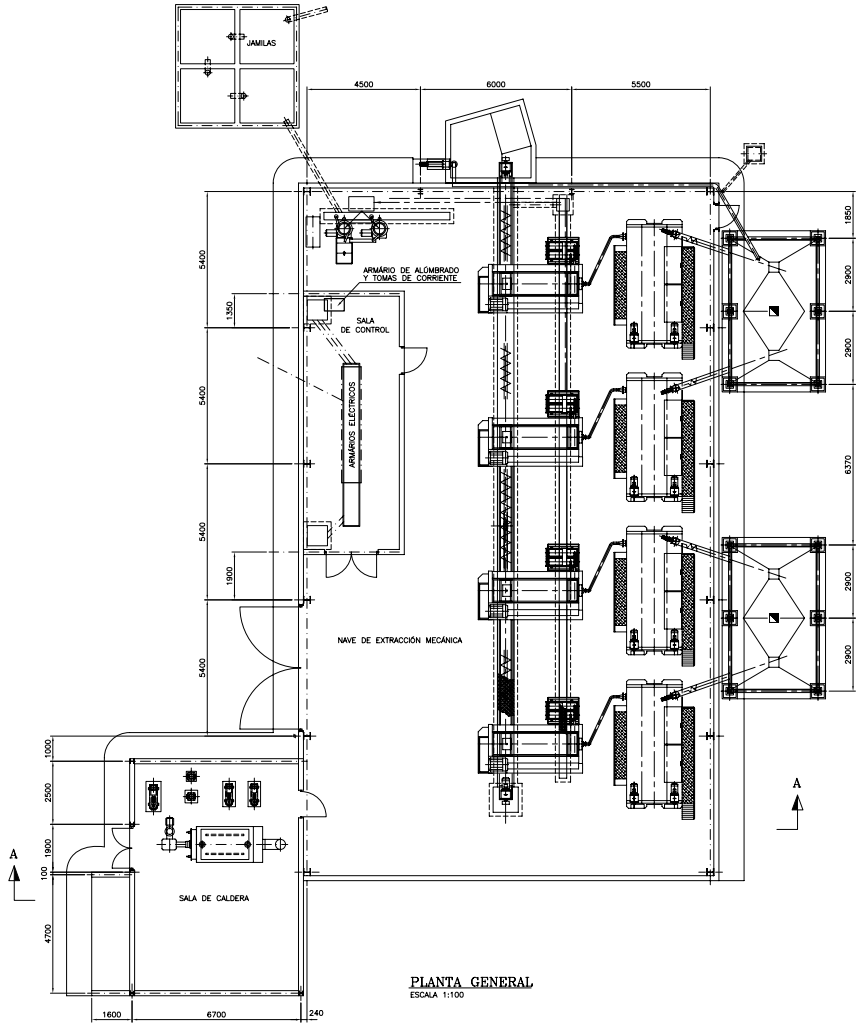


FACHADA ALINEACION 3

REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: 13
Valoriza Energía	FACHADA EDIFICIO DE TURBINAS	ESCALA: S/E

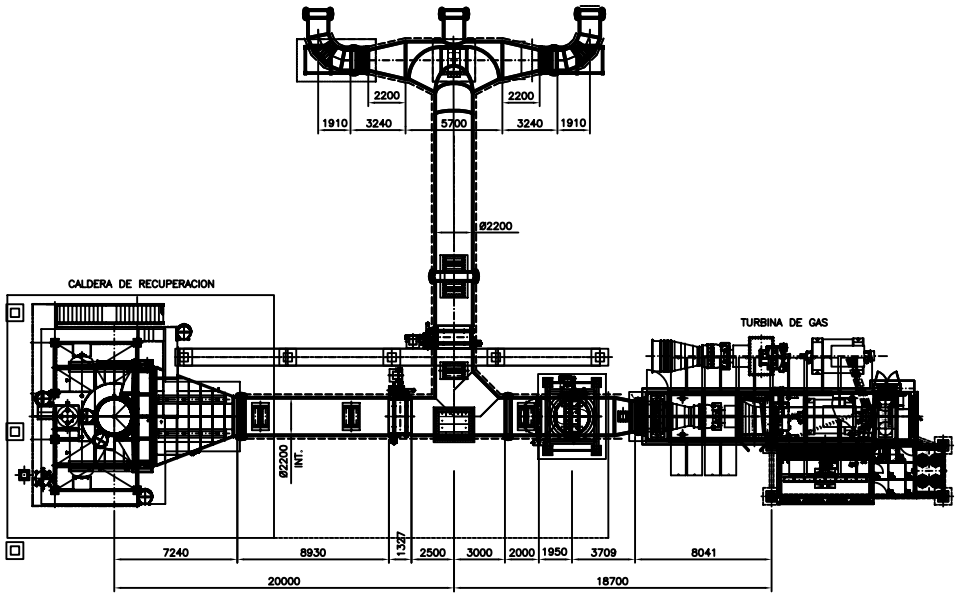


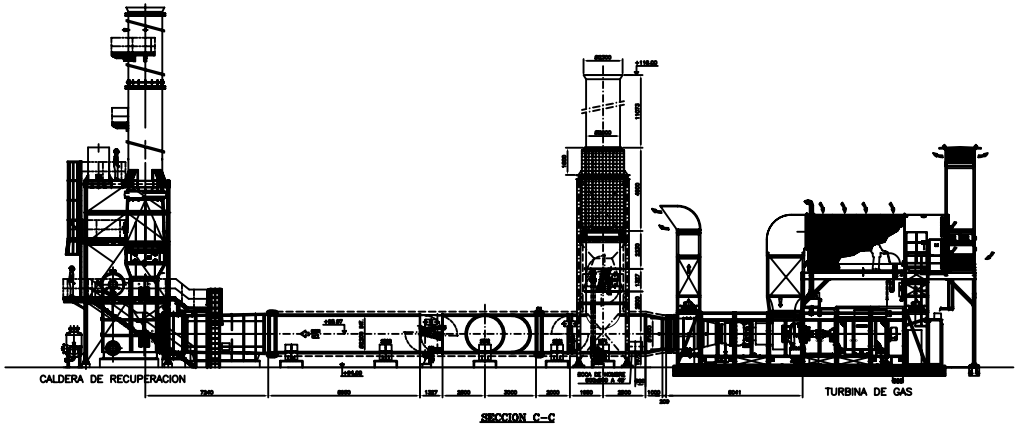
SECCION A-A
ESCALA 1:100



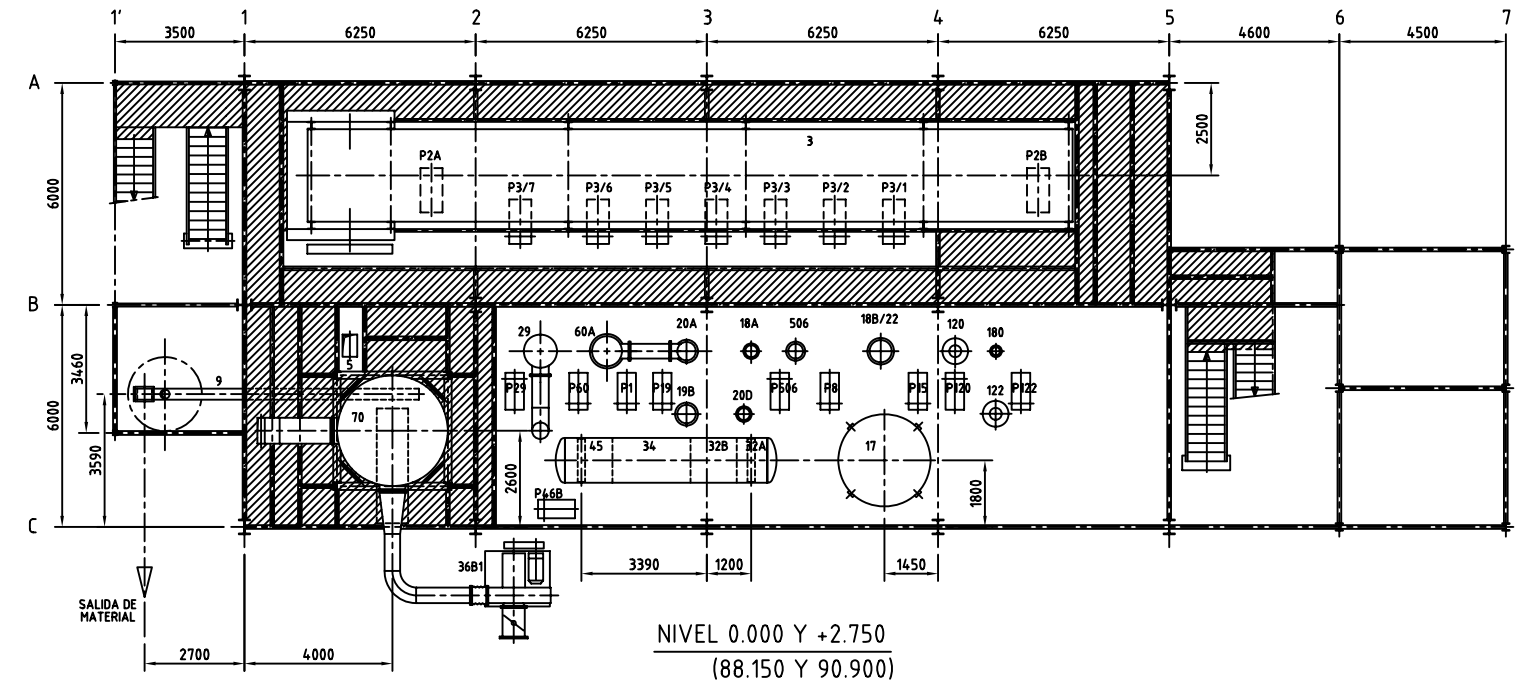
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:100

REVISION Nº:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: 14
Valoriza Energía	PLANTA Y ALZADO DEL EDIFICIO DE REPASO	ESCALA: S/E

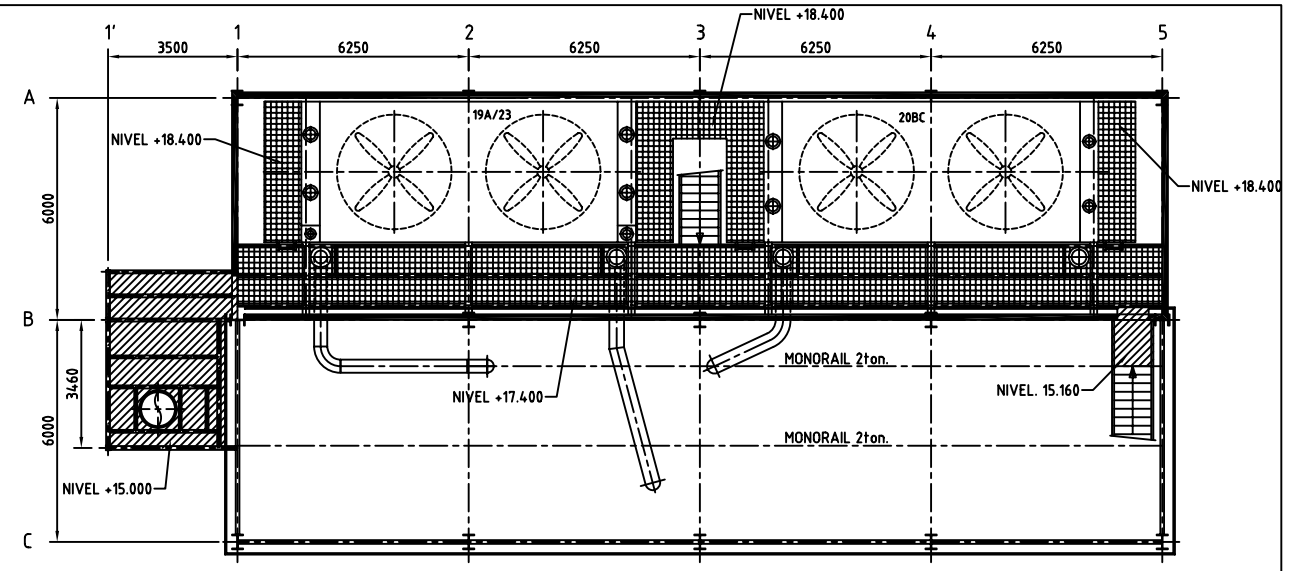




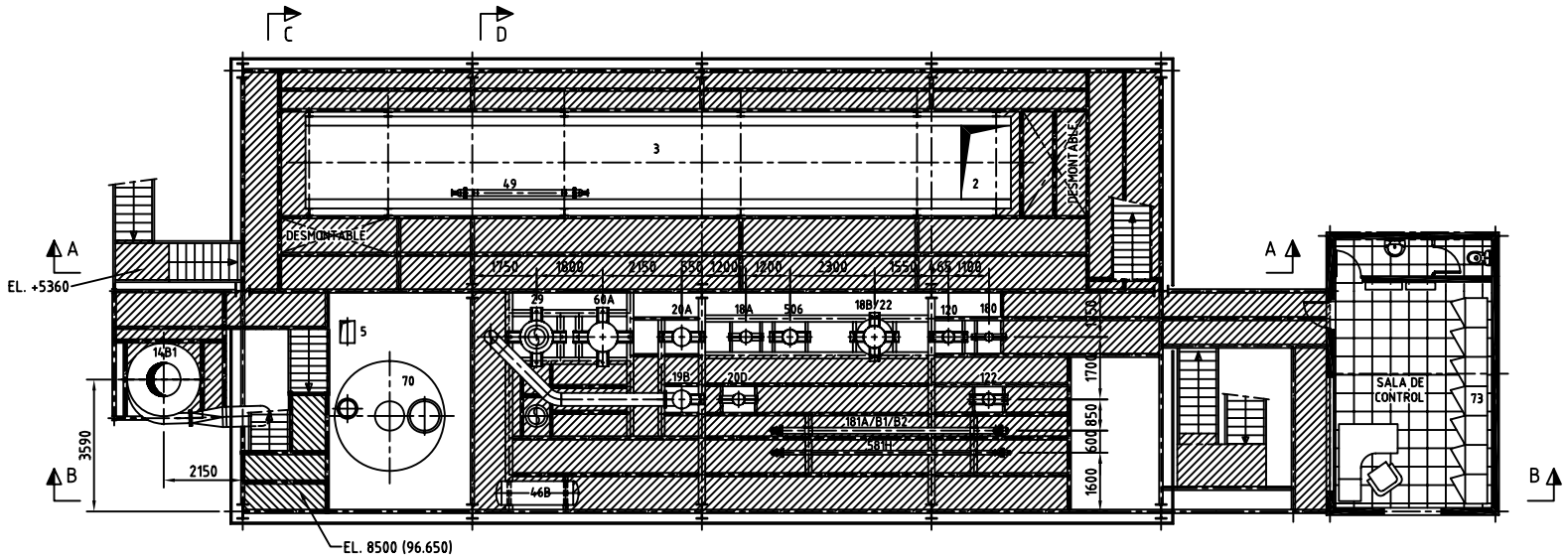
REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: 15
Valoriza Energía	TURBINA DE GAS Y CALDERA DE RECUPERACION	ESCALA: S/E



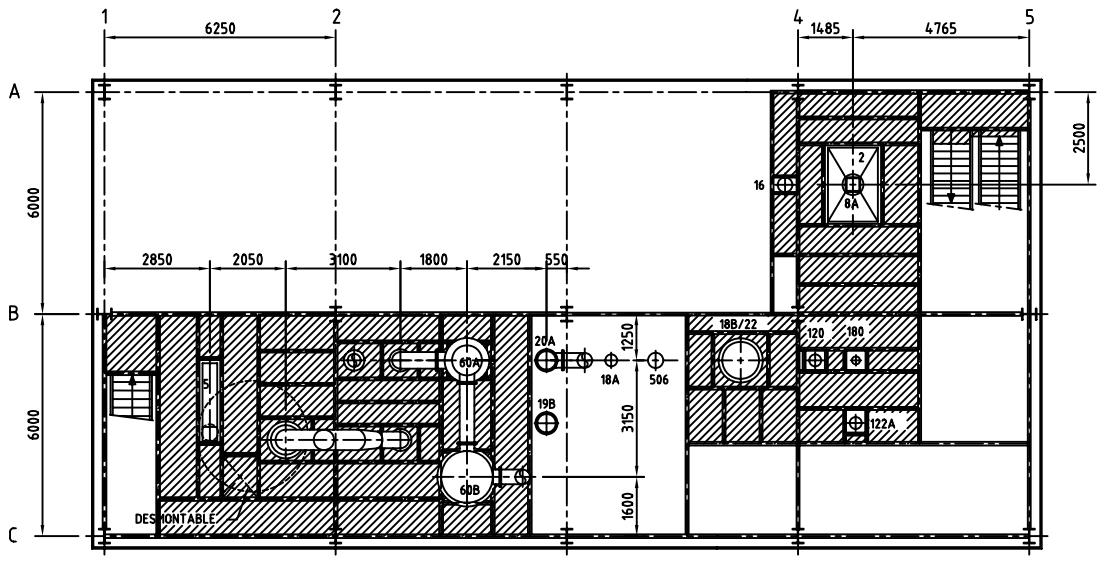
NIVEL 0.000 Y +2.750
(88.150 Y 90.900)



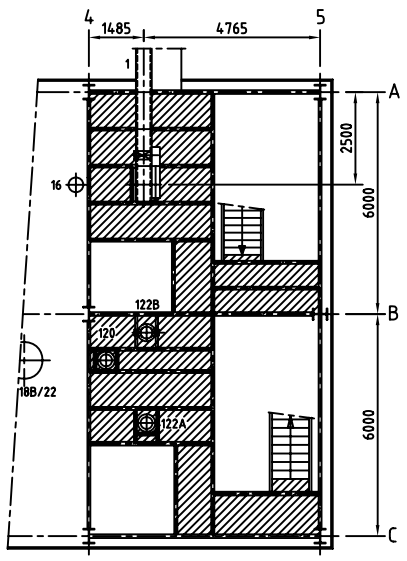
NIVEL 15.000 Y SUPERIORES
(103.150)



NIVEL +7.000
(95.150)



NIVEL +10.750
(98.900)

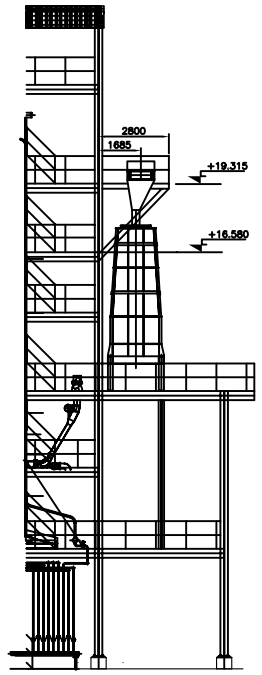


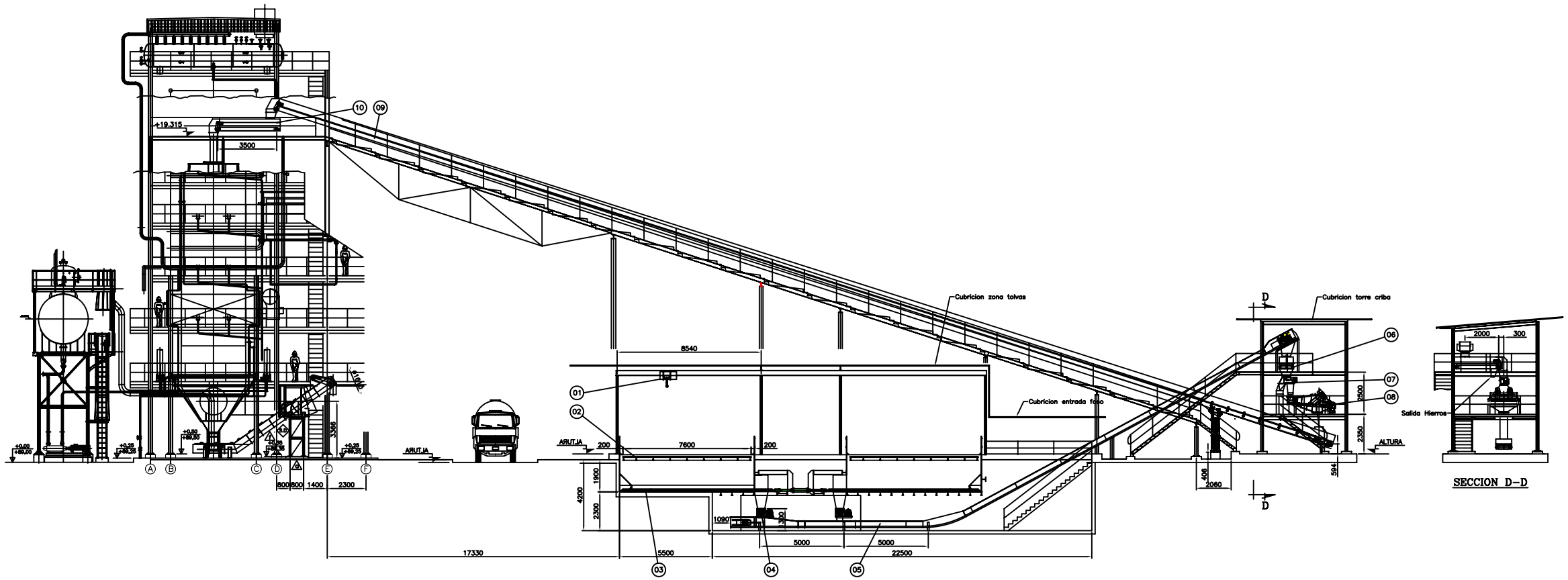
NIVEL +12.500
(100.650)

NIVEL +10.000
(98.150)

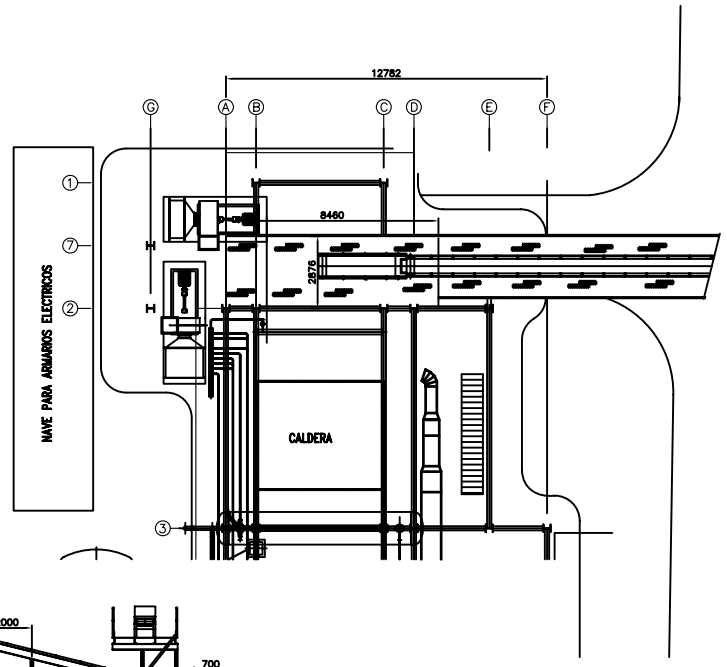
581H	PRECALENTADOR DE ACEITE
506	SECADOR DE ACEITE
181A/B1/B2	ECONOMIZADOR-ENFRIADOR DE ACEITE MINERAL
180	CALENTADOR DE ACEITE MINERAL
136A	VENTILADOR EXTRACTOR
122A/B	EVAPORADOR DE ACEITE
120	COLUMNA DE ABSORCION
73	CUADOR ELECTRICO DE CONTROL
70	DESOLVENTIZADOR-TOSTADOR
60B	SEPARADOR DEL ECONOMIZADOR
60A	ECONOMIZADOR
49	CALENTADOR DE HEXANO
46B	TANQUE FLASH DE CONDENSADO
36B1	VENTILADOR
32-34-45	TANQUE SEPARADOR AGUA-HEXANO + HERVIDOR
29	LAVADOR DE GASES
20D	CONDENSADOR
20BC	AREOCONDENSADOR
20A	PRECALENTADOR DE HEXANO
19B	CONDENSADOR DE VACIO
19A/23	AEROCONDENSADOR
18B/22	STRIPPER DE ACEITE
18A	EVAPORADOR FINAL
17	TANQUE DE MISCELA
16	FILTRO DE MISCELA
14B1	CICLON
9	VIS TAMPON
8D/B	VALVULA ROTATIVA
8B	VALVULA ROTATIVA
8A	VALVULA ROTATIVA
5	TRANSPORTADOR
4	TOLVA DE SALIDA DE EXTRACTOR
3	EXTRACTOR
2	TOLVA DE ENTRADA DE MATERIAL

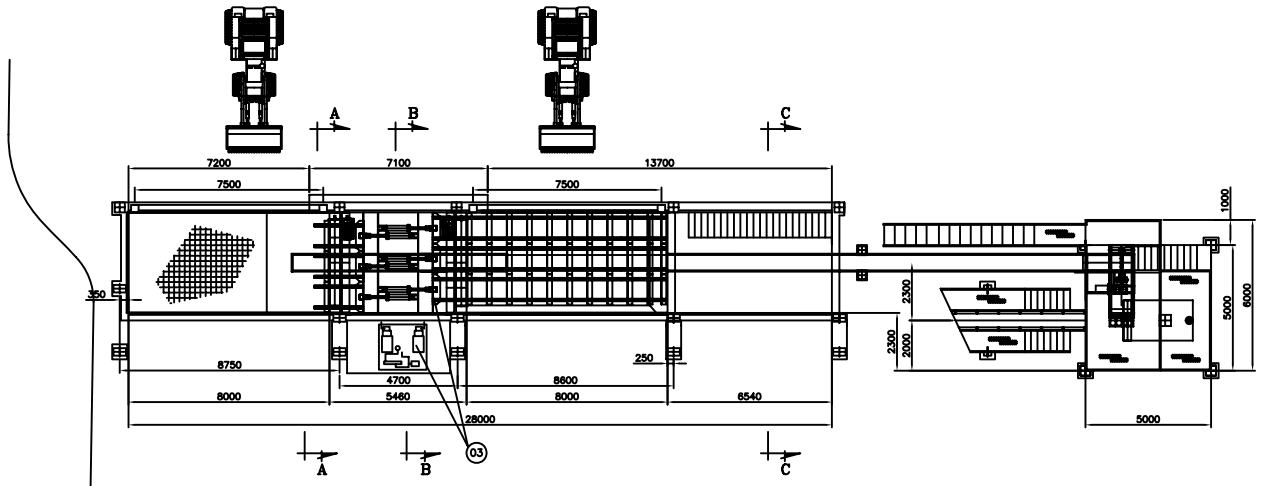
REVISION Nº:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: 16
Valoriza Energía	PLANTA EXTRACTORA	ESCALA: S/E

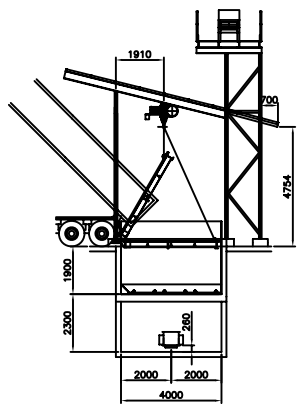




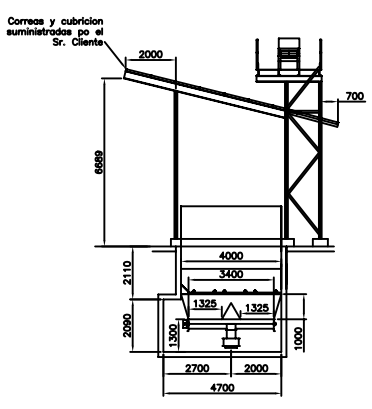
SECCION D–D



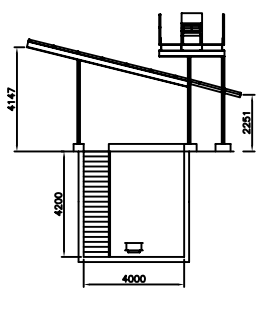




SECCION A–A

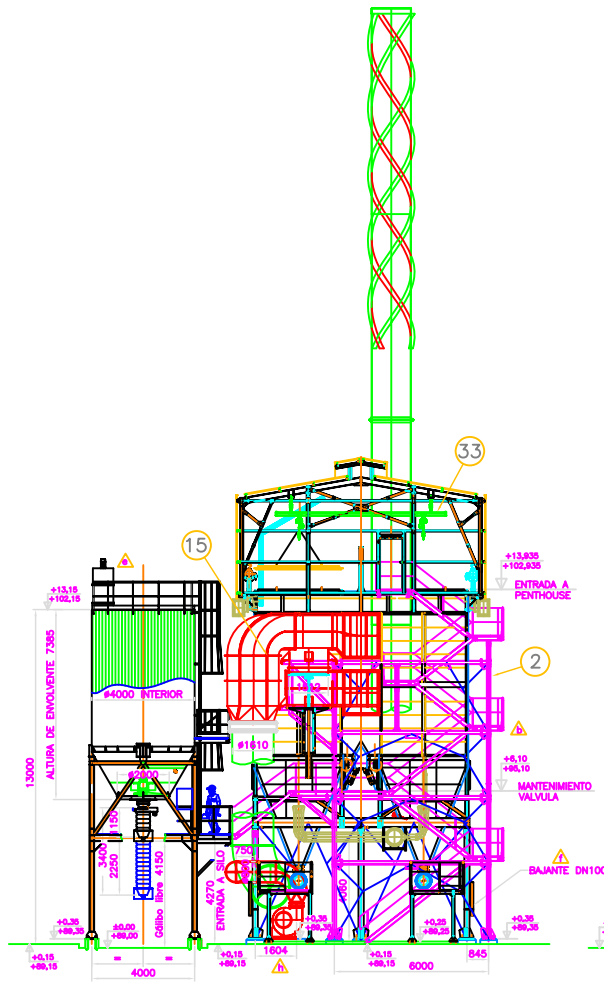


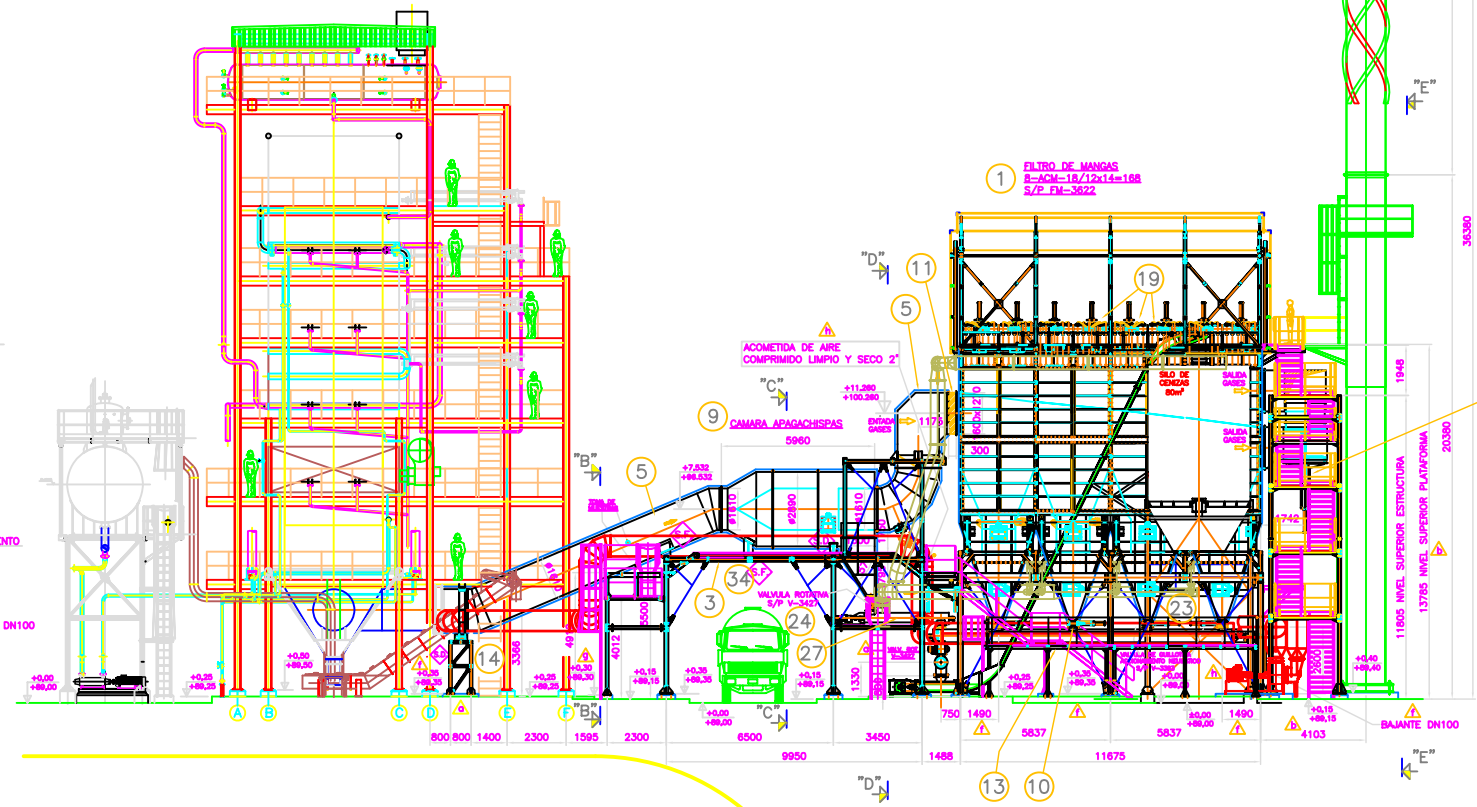
SECCION B–B

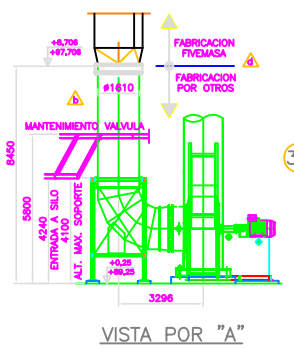


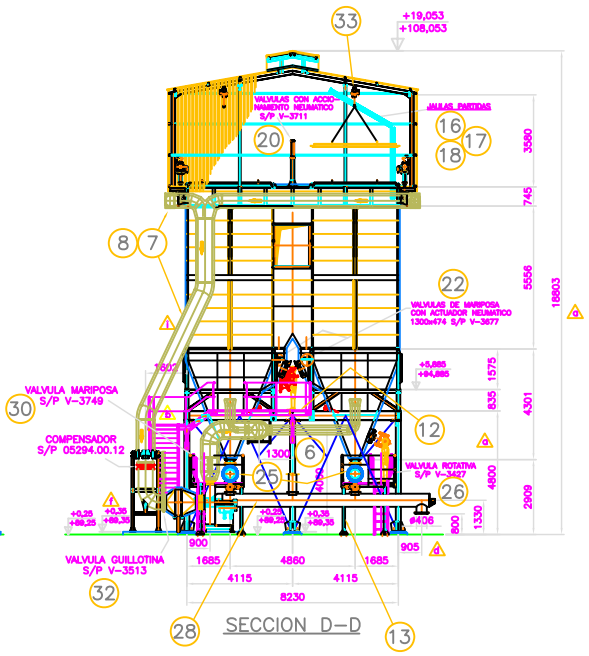
SECCION C–C

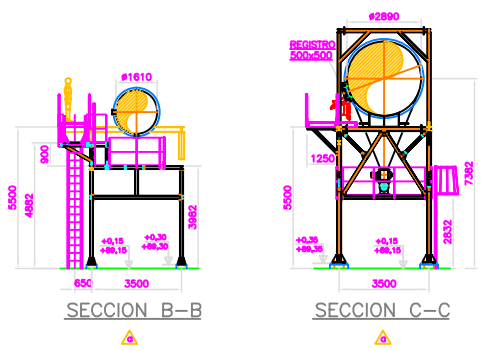
REVISION Nº:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: 17
Valoriza Energía	PLANTA Y ALZADO TRANSPORTES DE BIOMASA Y CALDERA	ESCALA: S/E

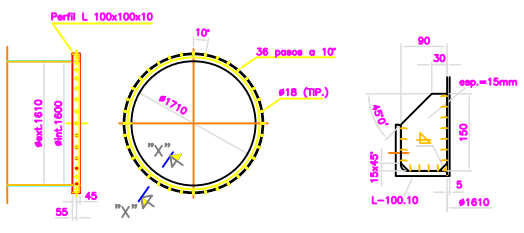


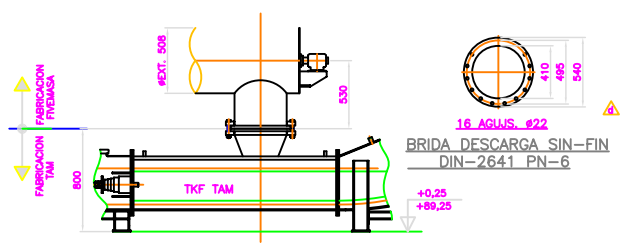


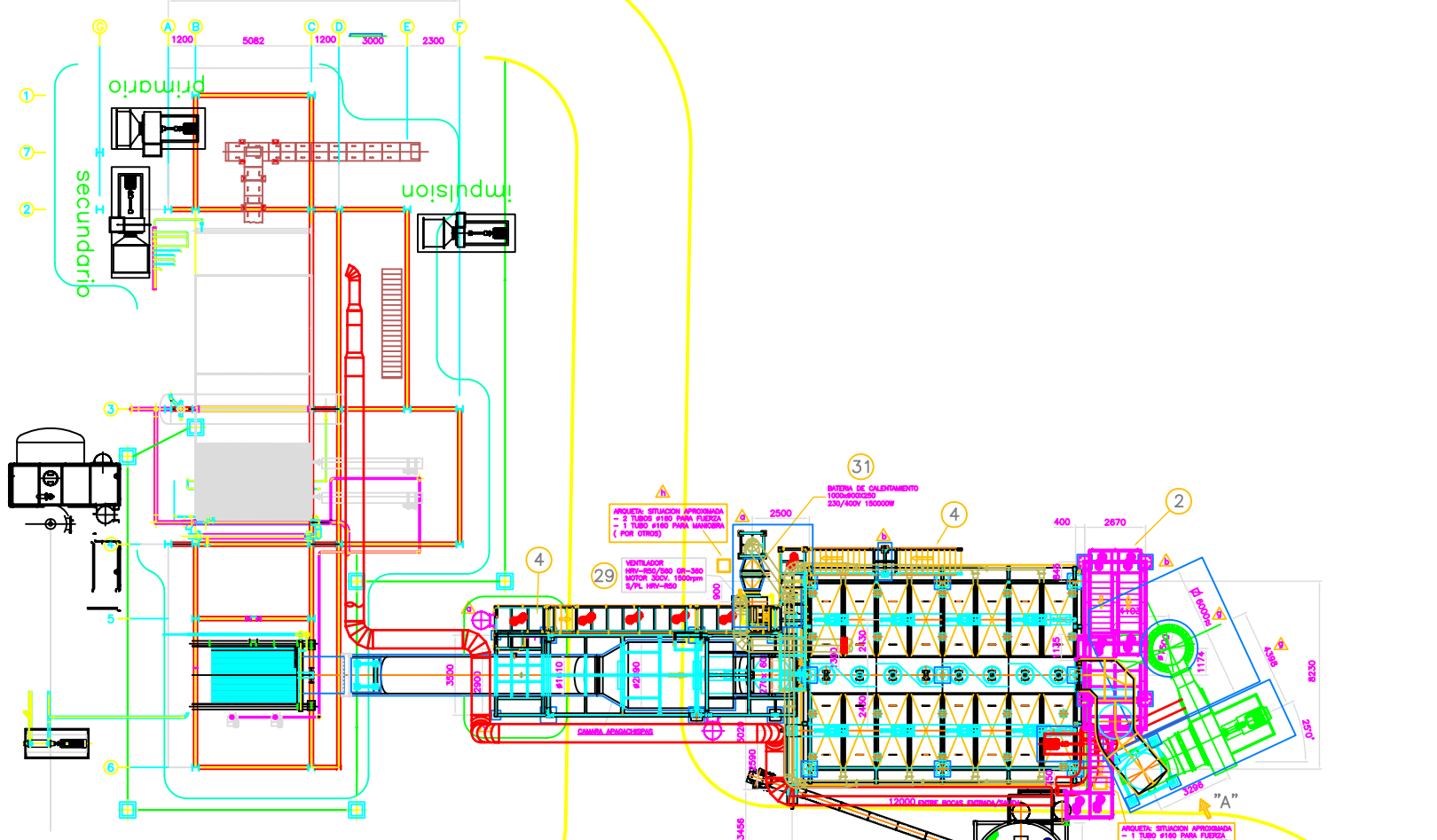






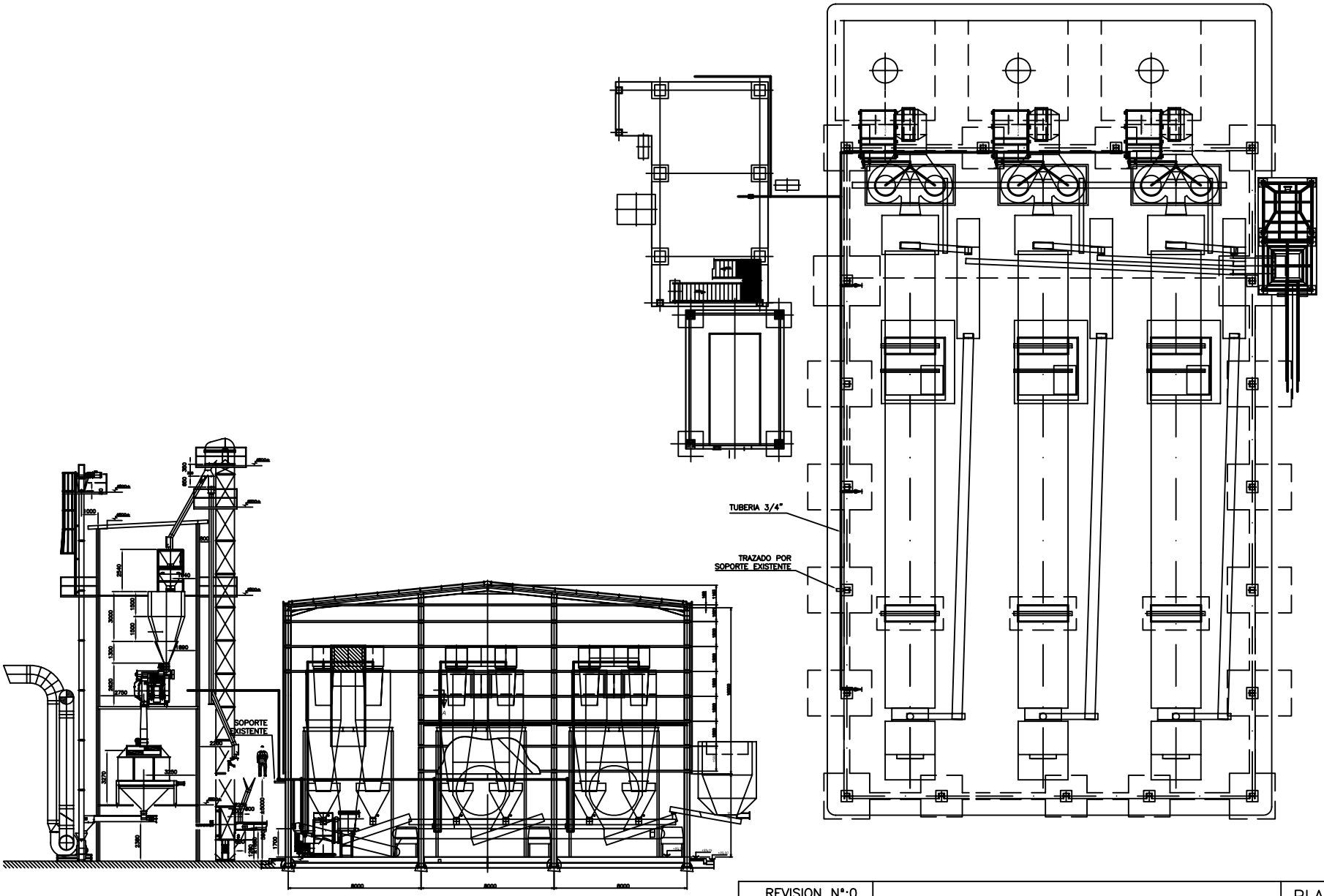




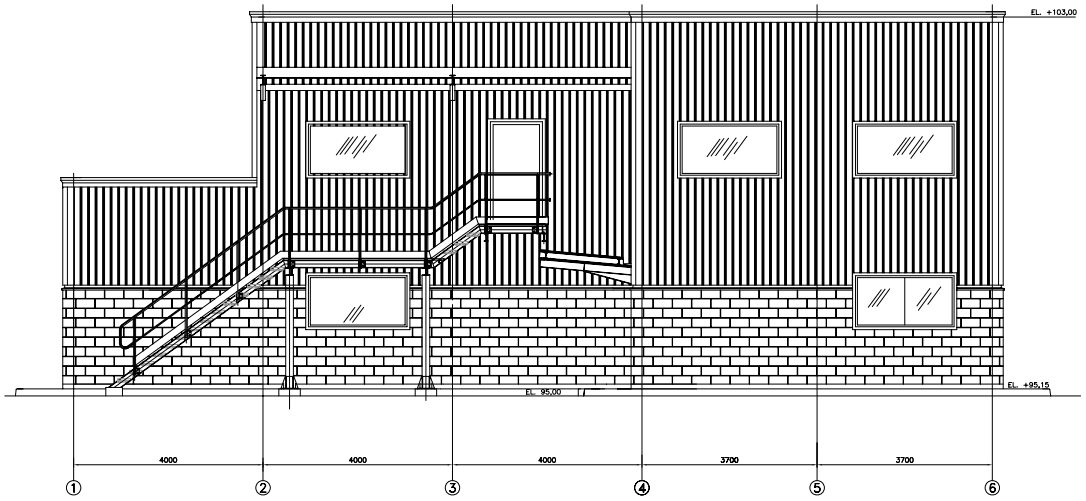


–	–	DIAGRAMA DE PROCESO	–			–
–	–	MONTAJE CONDUCTO IMPULSION	05294.00.24			–
–	–	CONJUNTO RECIRCULACION	05294.00.22			–
–	–	CALORIFUGADO FILTRO	05294.00.01			–
–	–	PLACAS DE ANCLAJE (OBRA CIVIL)	05294.01.03			–
–	–	CARGAS CAMARA APAGACHISPAS	05294.01.02			–
–	–	CARGAS FILTRO	05294.01.01			–
–	–	OBRA CIVIL	05294.01.00			–
34	–	APOYOS CAMARA APAGACHISPAS	–			–
33	1	POLIPASTO ELEVACION DE TAPAS	–			–
32	1	VALVULA DE GUILLOTINA ENTRADA A BATERIA	V–3513			–
31	1	BATERIA DE CALENTAMIENTO	–			–
30	1	VALVULA DE MARIPOSA EN IMPULSION	V–3749			–
29	1	VENTILADOR DE PRECALENTAMIENTO	HRV–R50–3635			–
28	1	SIN–FIN UNION DESCARGAS	SF–3639			–
27	1	SIN–FIN DESCARGA CAMARA APAGACHISPAS	SF–3640			–
26	2	VALVULA ROTATIVA DESCARGA	V–3427			–
25	2	SIN–FIN DESCARGA FILTRO	SF–3638			–
24	1	VALVULA ROTATIVA CAMARA APAGACHISPAS	V–3427			–
23	4	VALVULA DE GUILLOTINA CON CILINDRO EN DESCARGA TOLVAS	V–3383			–
22	8	VALVULA DE MARIPOSA CON ACTUADOR NEUMATICO EN TOLVAS	V–3677			–
21	1	VALVULA DE AISLAMIENTO BY–PAS	V–3655			–
20	8	VALVULAS DE AISLAMIENTO FILTRO	V–3711			–
19	8	COLECTORES FILTRO	FM–3622/35			–
18	1344	VENTURIS	FM–3622/12			–
17	1344	JAULAS FILTRO (PARTIDAS)	FM–3622/11			–
16	1344	MANGAS FILTRO	FM–3622/10			–
–	–	TUBERIA AIRE COMPRIMIDO ALIMENTACION DE COLECTORES	05294.00.26			–
15	–	CONDUCTO IMPULSION Y SOPORTE	05294.00.21			–
14	–	SOPORTE DESLIZANTE	05294.00.19 05294.00.18			–
13	–	PLATAFORMA MANT. DESCARGAS	05294.00.18			–
12	–	PLATAFORMA ESTRUCTURA SUP.	05294.00.17			–
11	–	COMPENSADOR ENTRADA FILTRO	05294.00.15/16/17			–
10	–	COMPENSADORES SINFINES	05294.00.14			–
9	–	CAMARA APAGACHISPAS	05294.00.13			–
8	–	SOPORTES RECIRCULACION	05294.00.20 05294.00.10			–
7	–	CONDUCTO RECIRCULACION EN CABEZAS FILTRO	05294.00.11			–
6	–	CONDUCTO RECIRCULACION A TOLVAS	05294.00.09			–
5	–	CONDUCTO FILTRO CALDERA	05294.00.08			–
4	–	ESCALERAS Y PLATAFORMAS	05294.00.25			–
		ACCESO CAMARA APAGACHISPAS	05294.00.05			
3	–	ESTRUCTURA CAMARA APAGACHISPAS	05294.00.04			–
2	–	ESTRUCTURA ESCALERAS	05294.00.03			–
		ESCALERAS ACCESO CUBIERTA	05294.00.02			
1	–	FILTRO DE MANGAS 8–ACM–18	FM–3622			–

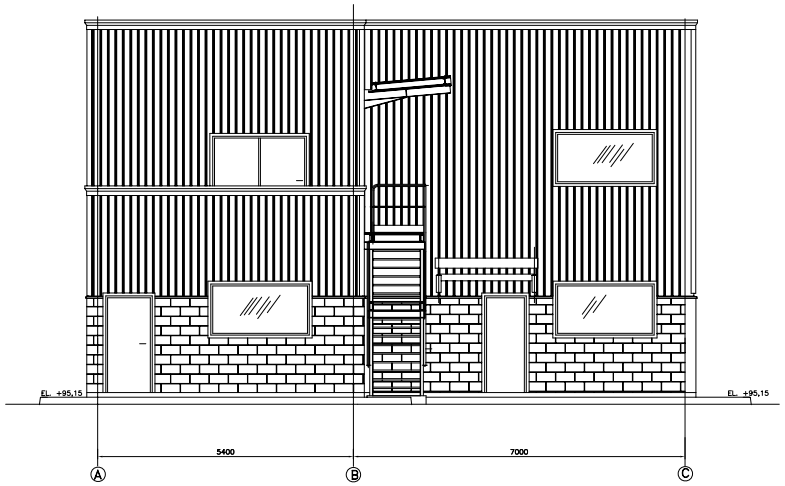
REVISION Nº:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: I8
Valoriza energía	CONDUCTO DE GASES CALDERA DE BIOMASA	ESCALA: S/E



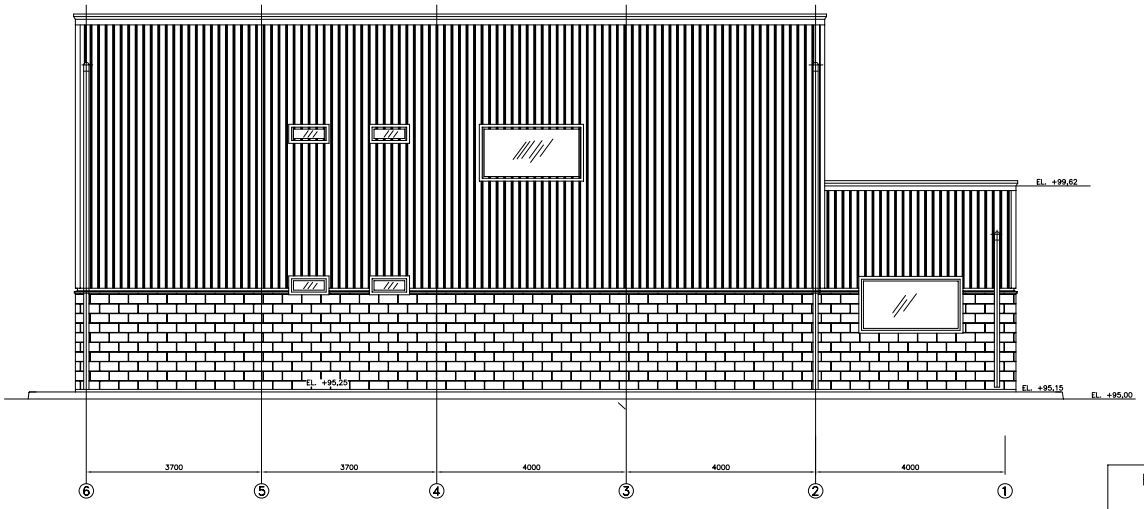
REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: 19
Valoriza Energía	PLANTA Y ALZADO SECADEROS Y GRANULADORA	ESCALA: S/E



-FACHADAS ALINEACIONES -B- Y -C-

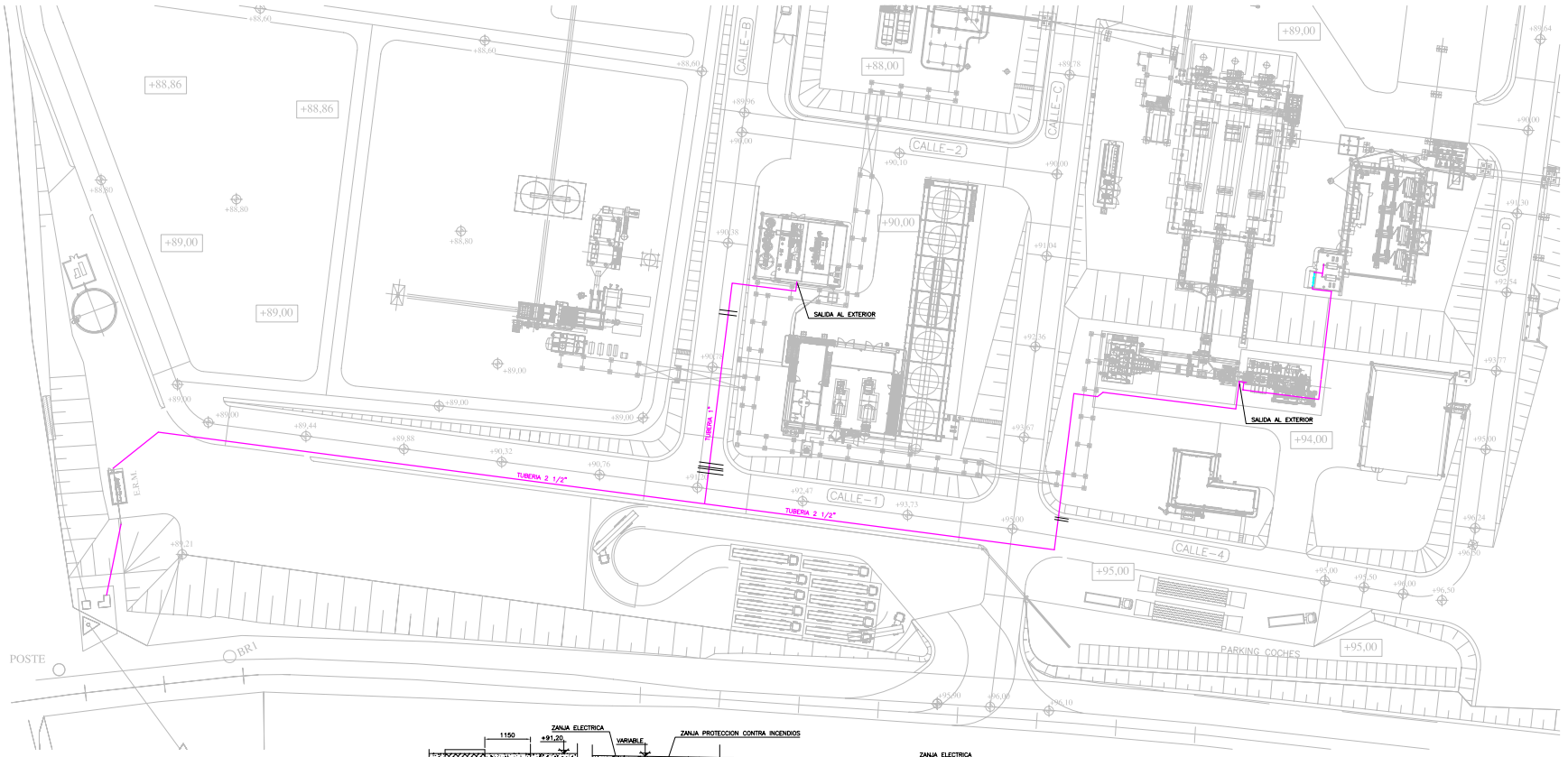


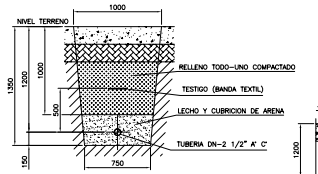
-FACHADAS PORTICOS -2- Y -4-



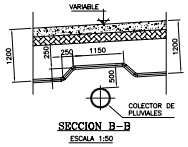
-FACHADA ALINEACION -A-

REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: 110
Valoriza Energía	FACHADA EDIFICIO DE OFICINAS	ESCALA: S/E

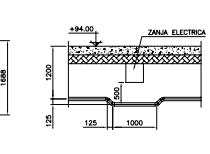




TUBERIA PARA GAS
ZANJA (SECCION A-A)
ESCALA 1:20

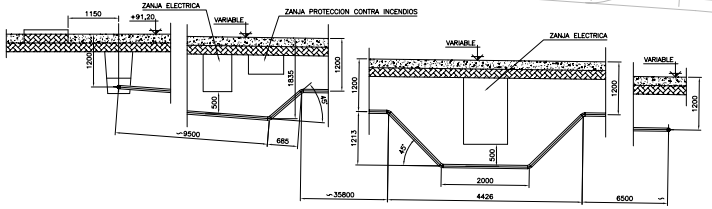


SECCION B-B
ESCALA 1:50

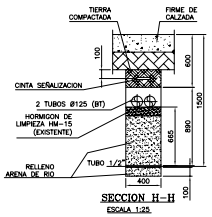


SECCION F-F
ESCALA 1:50

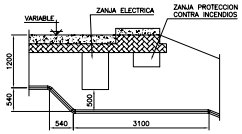
SECCION G-G
ESCALA 1:50



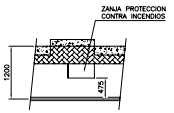
SECCION C-C
ESCALA 1:50



SECCION H-H
ESCALA 1:25

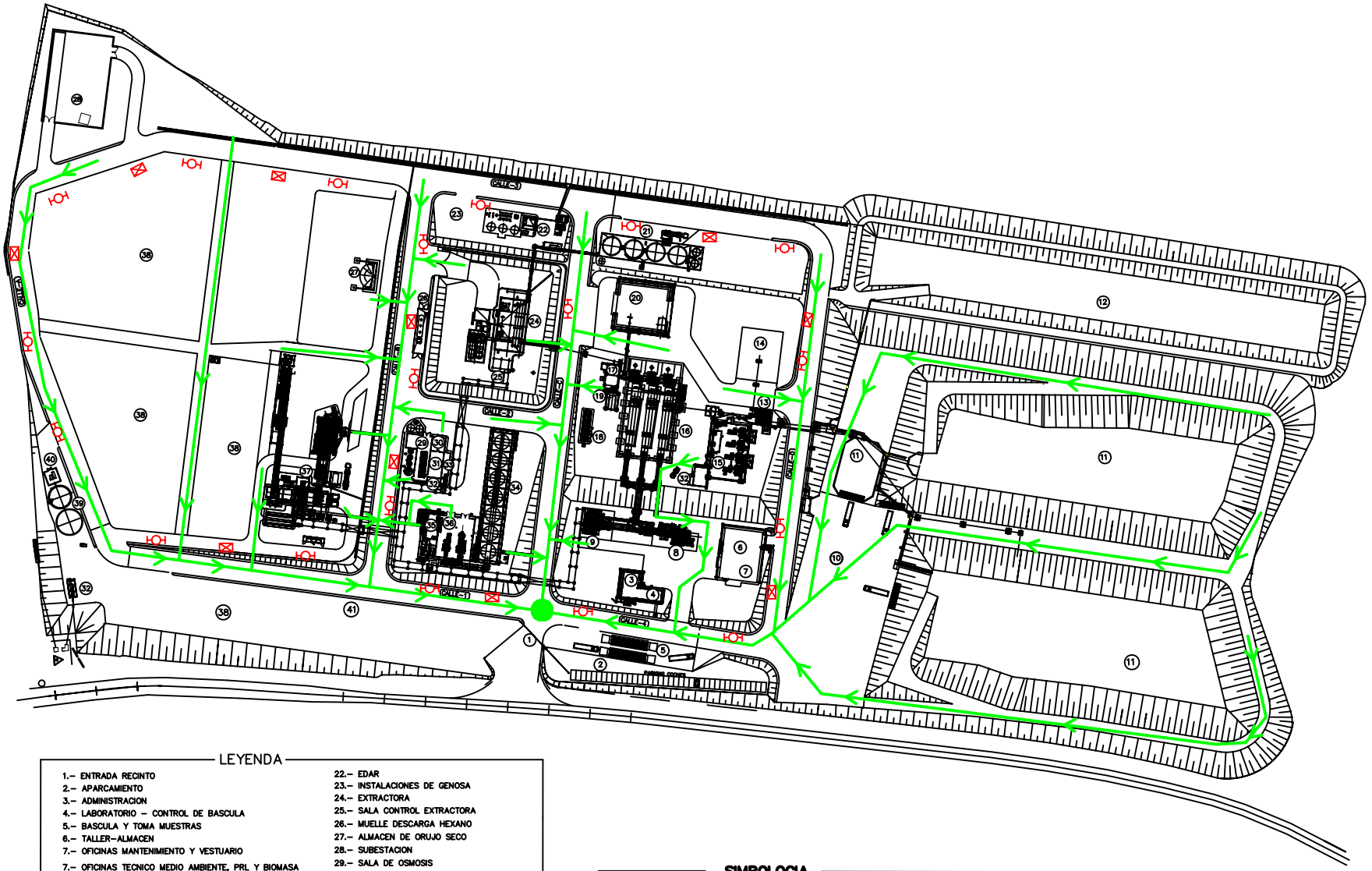


SECCION D-D
ESCALA 1:50



SECCION E-E
ESCALA 1:50

REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: I11
Valoriza Energía	RED DE TUBERIAS DE GAS NATURAL	ESCALA: S/E



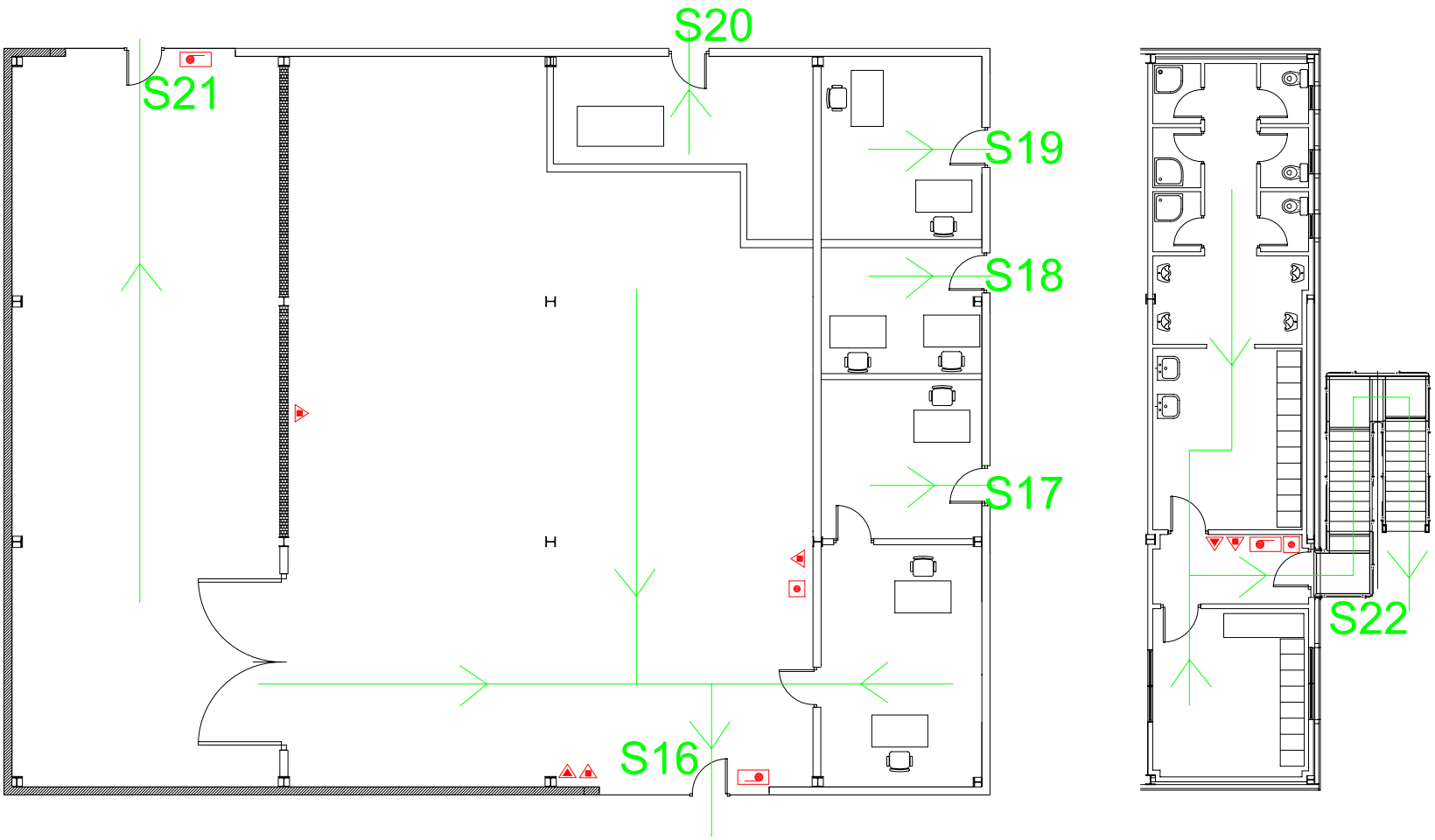
LEYENDA

1.– ENTRADA RECINTO
2.– APARCAMIENTO
3.– ADMINISTRACION
4.– LABORATORIO – CONTROL DE BASCULA
5.– BASCULA Y TOMA MUESTRAS
6.– TALLER–ALMACEN
7.– OFICINAS MANTENIMIENTO Y VESTUARIO
7.– OFICINAS TECNICO MEDIO AMBIENTE, PRL Y BIOMASA
8.– TURBINA DE GAS
9.– CALDERA DE RECUPERACION
10.– PLAYA DESCARGA CAMIONES
11.– BALSA DE ALPERUJO
12.– BALSA DE AGUAS SUCIAS
13.– DESHUESADORAS
14.– ALMACENAMIENTO HUESO
15.– REPASO
16.– SECADEROS
17.– GRANULADORA
18.– CENTRO DE TRANSFORMACION
19.– SALA CONTROL SECADEROS Y GRANULADORA
20.– ALMACEN DE ORUJO GRASO SECO
21.– DEPOSITOS DE ACEITE
22.– EDAR
23.– INSTALACIONES DE GENOSA
24.– EXTRACTORA
25.– SALA CONTROL EXTRACTORA
26.– MUELLE DESCARGA HEXANO
27.– ALMACEN DE ORUJO SECO
28.– SUBESTACION
29.– SALA DE OSMOSIS
30.– ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS
31.– CALDERA CERNEY
32.– ERM
33.– AIRE COMPRIMIDO
34.– AEROCONDENSADORES
35.– SALA CONTROL TURBINAS
36.– TURBINAS DE VAPOR
37.– CALDERA DE BIOMASA
38.– PARQUE DE BIOMASA
39.– DEPOSITOS AGUA CONTRAINCENDIOS
40.– SISTEMA BOMBEO AGUA CONTRAINCENDIOS
41.– TRITURADORA DE BIOMASA

SIMBOLOGIA

- VIA DE EVACUACION
- PUNTO DE ENCUENTRO
- HIDRANTE
- FANAL (CASETA PARA DOTACION HIDRANTES)

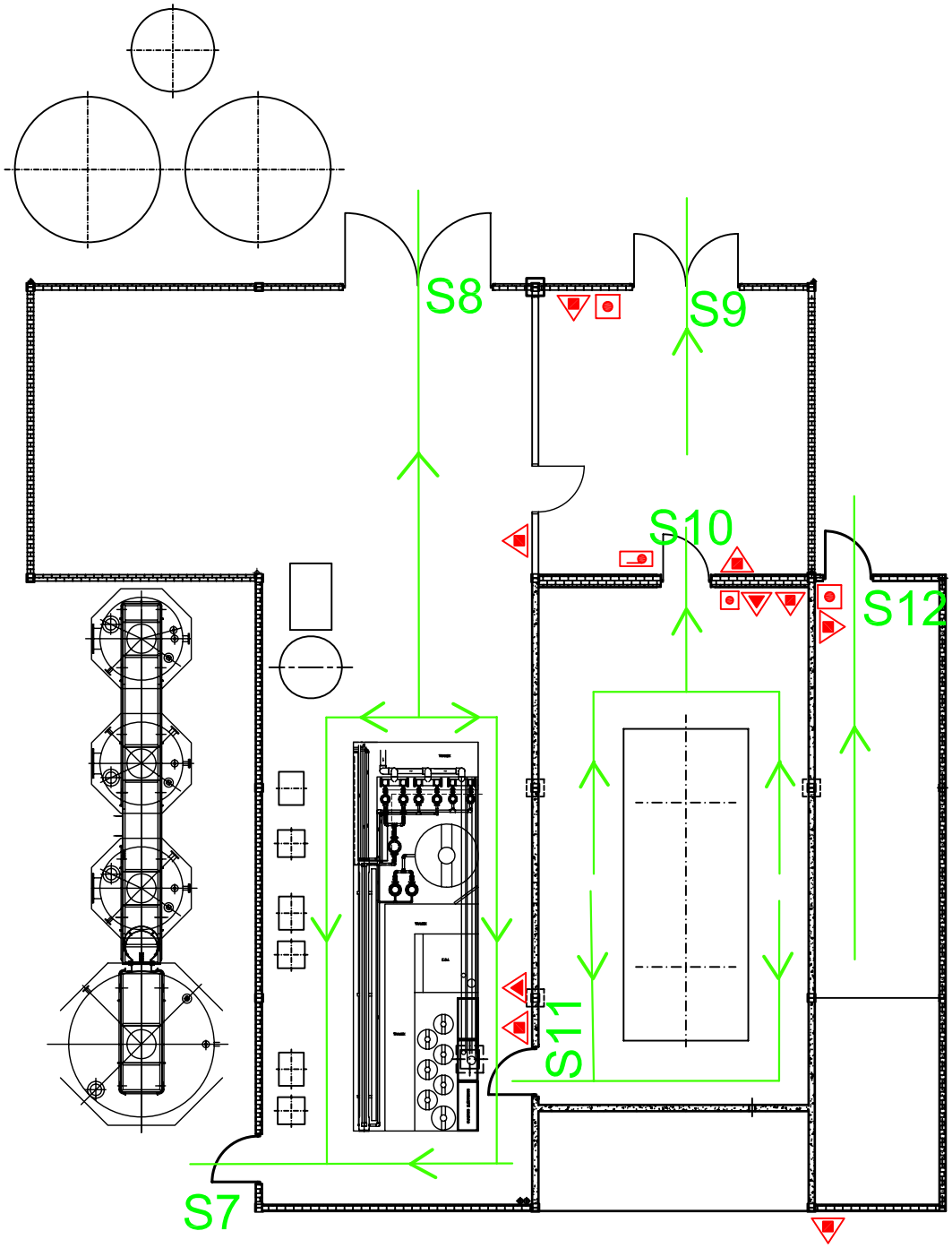
REVISION Nº:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E1
Valoriza Energía	EVACUACION COMPLEJO Y MEDIOS CONTRAINCENDIOS	ESCALA: S/E



LEYENDA

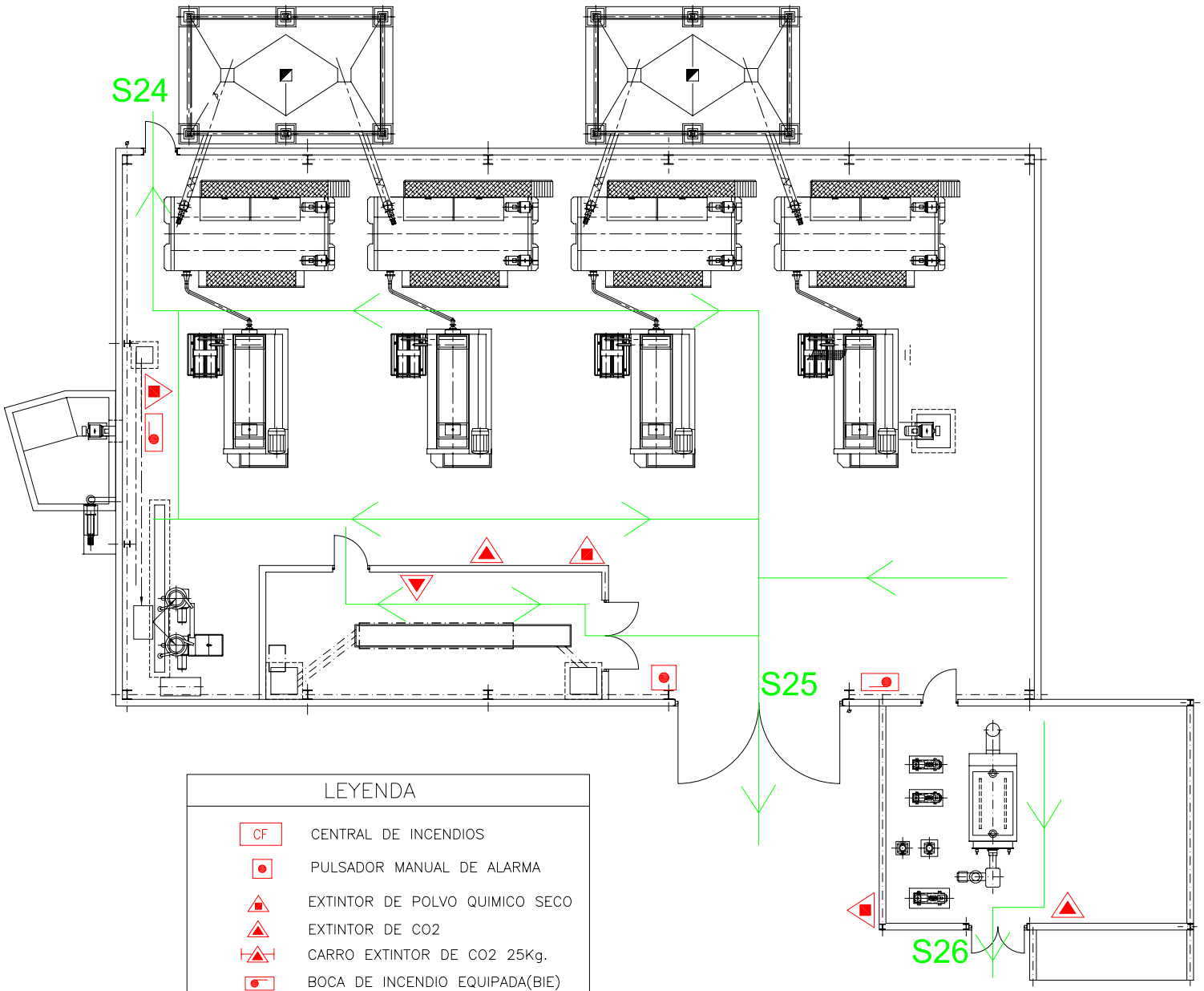
- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: E2
Valoriza Energía	SALIDA DE EVACUACION TALLER, OFICINAS Y VESTUARIOS	ESCALA: S/E



LEYENDA	
CF	CENTRAL DE INCENDIOS
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
	EXTINTOR DE CO2
	CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
	BOTIQUIN
	VIA DE EVACUACION

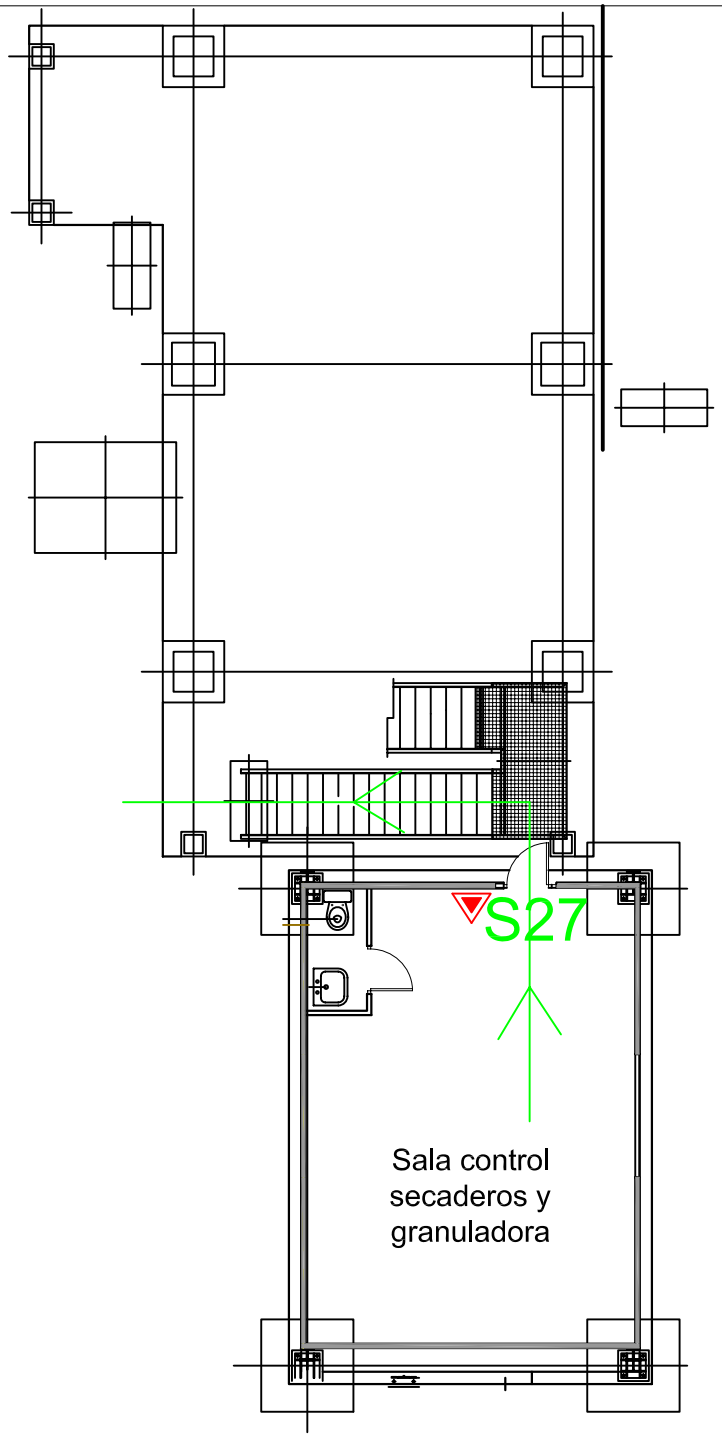
REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: E3
Valoriza Energía	SALIDA DE EVACUACION OSMOSIS, CERNEY Y ALMACEN	ESCALA: S/E



LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

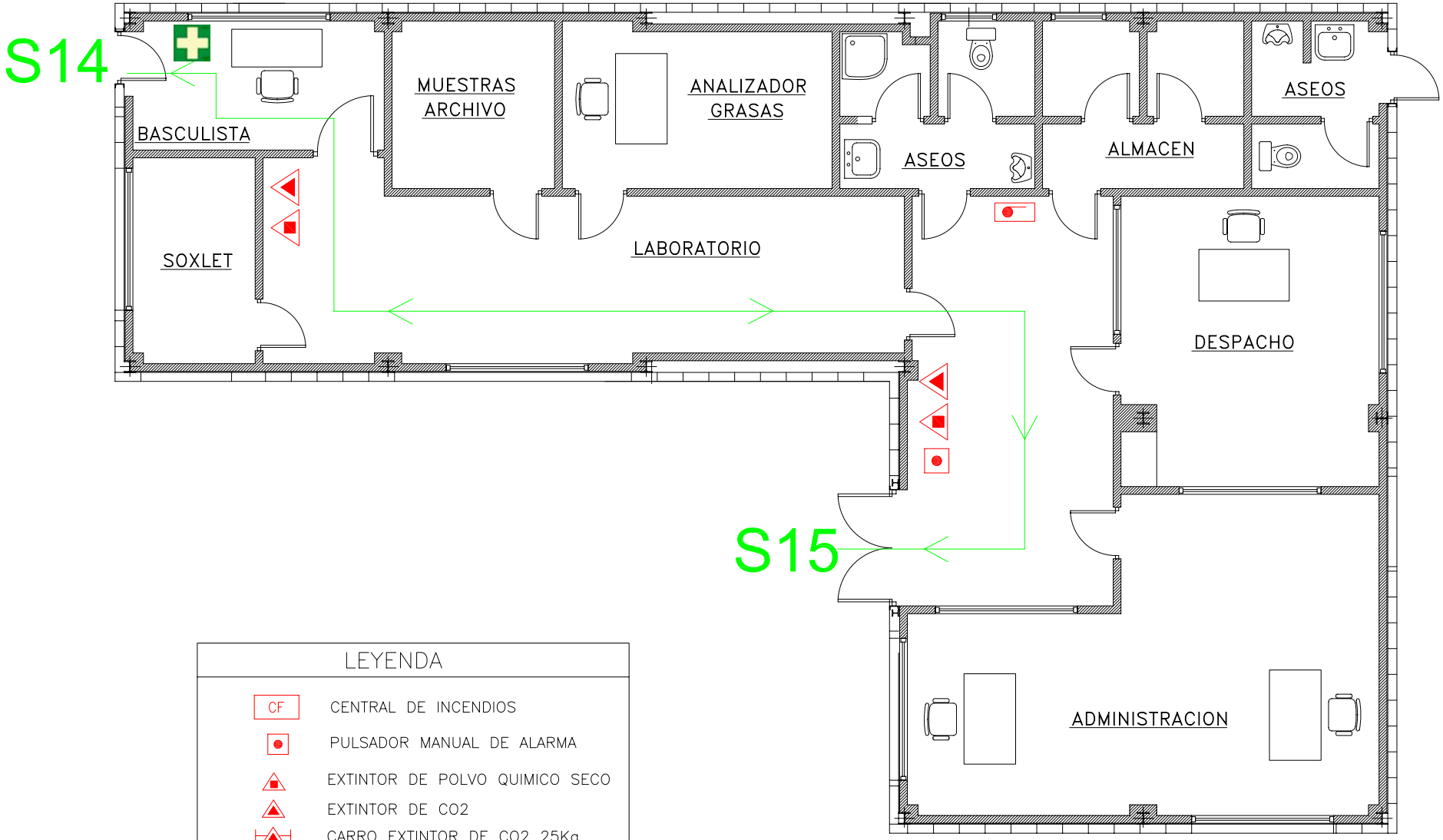
REVISION N°:0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO N°: E4
Valoriza Energía	SALIDA DE EVACUACION EDIFICIO REPASO	ESCALA: S/E



LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

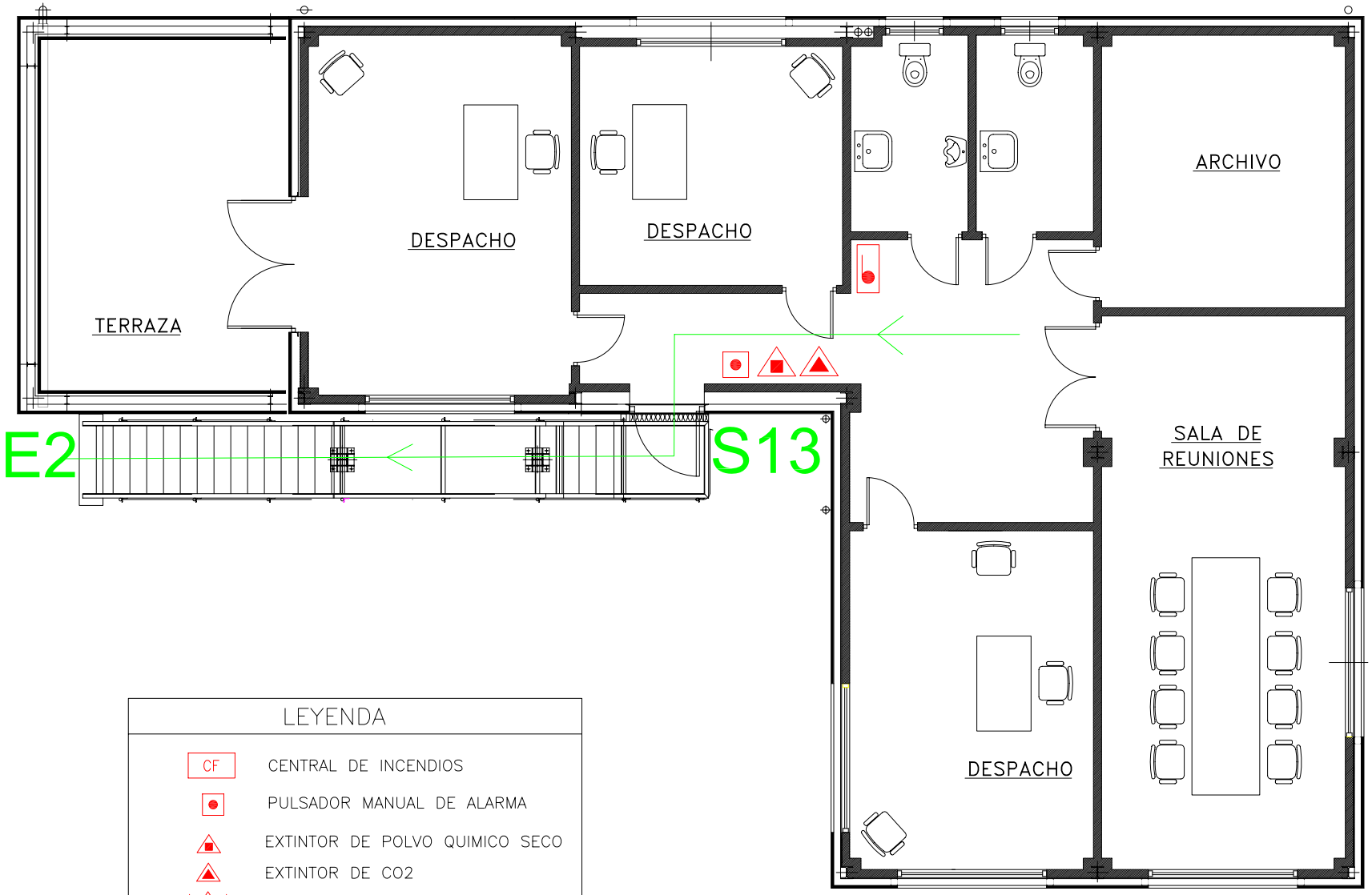
REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E5
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION SALA CONTROL GRANULADORA Y SECADEROS	ESCALA: S/E



LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

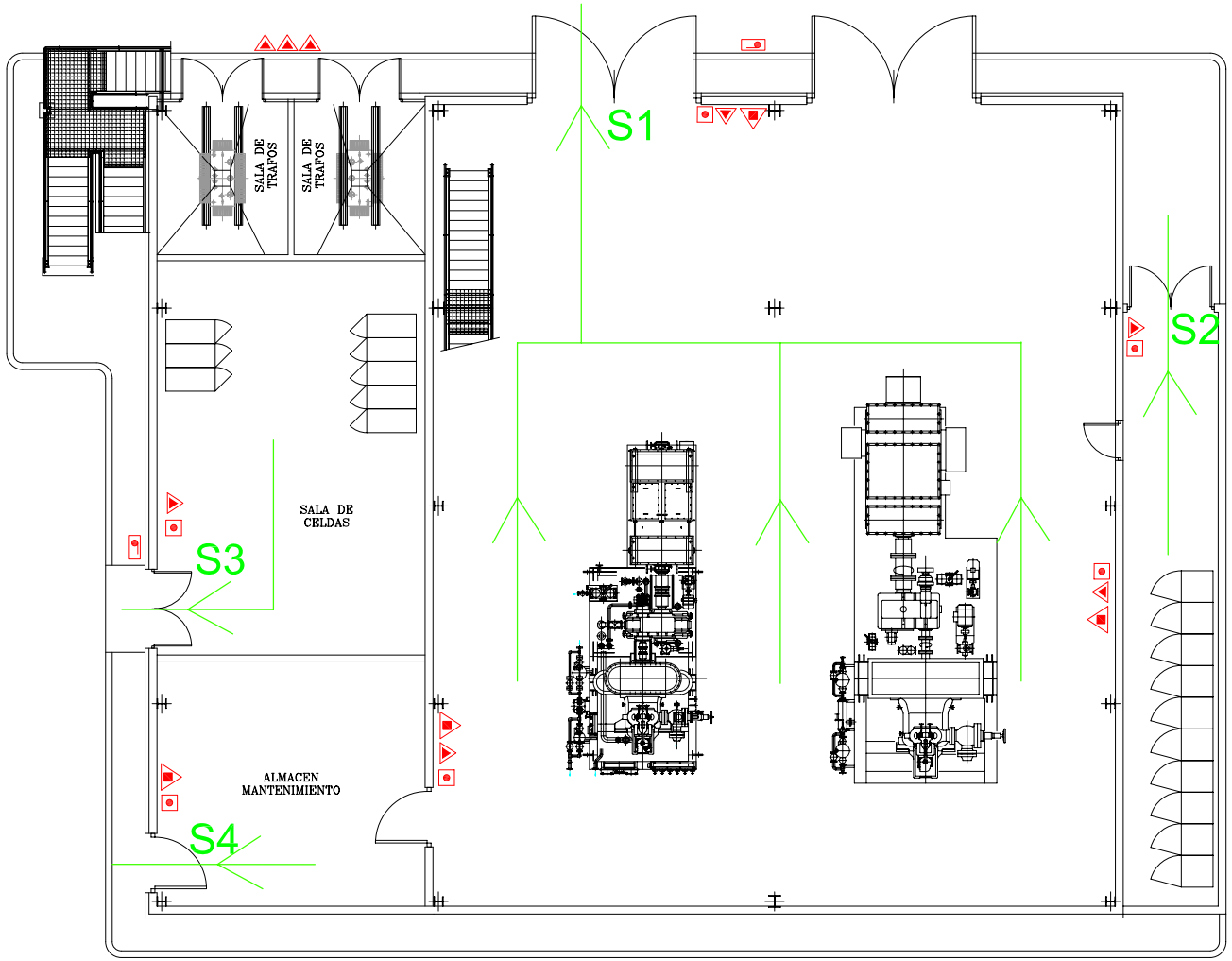
REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E6
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION PLANTA BAJA EDIFICIO OFICINAS	ESCALA: S/E



LEYENDA

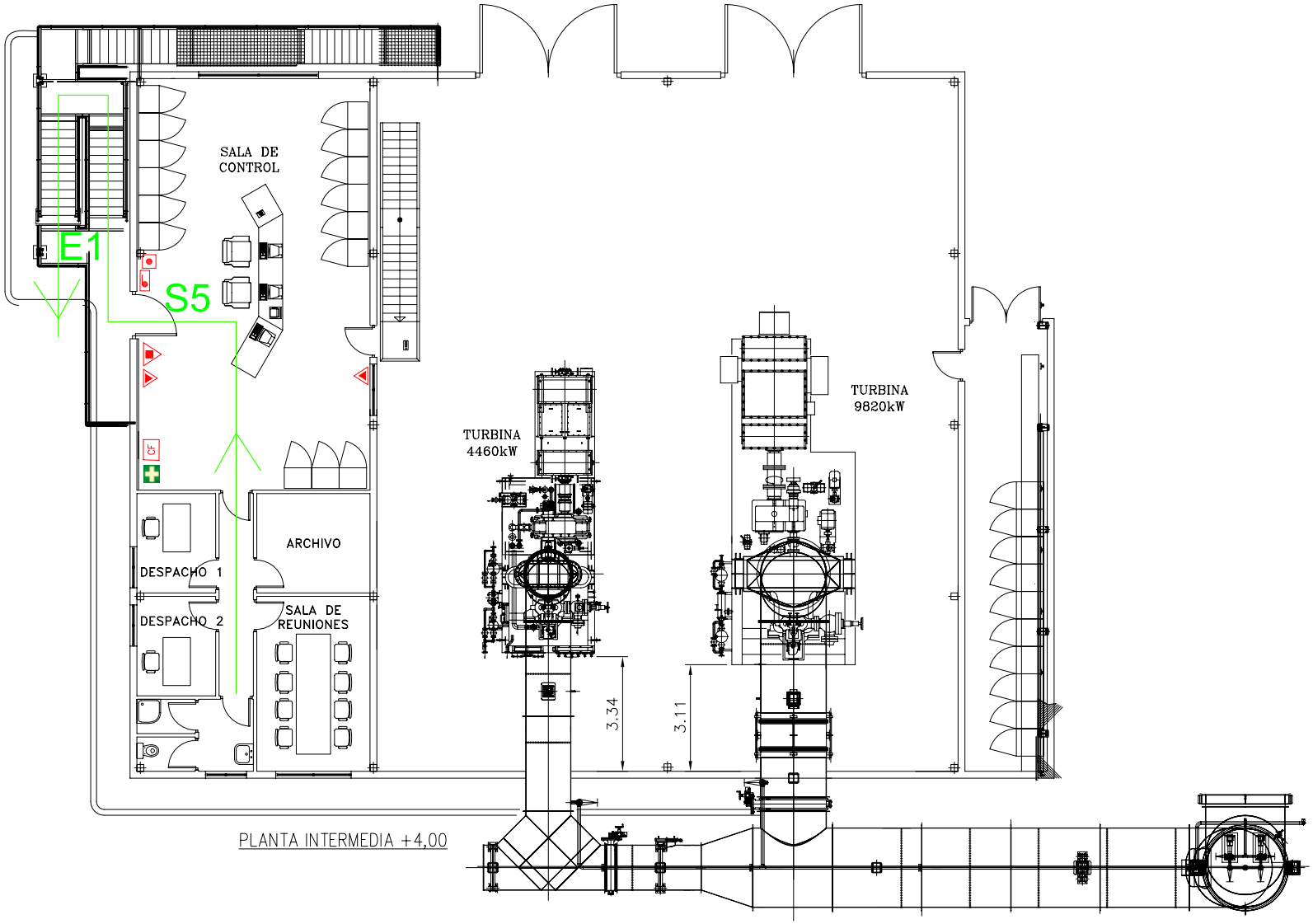
- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E7
Valoriza Energia	SALIDAS EVACUACION 1ª PLANTA EDIFICIO OFICINAS	ESCALA: S/E



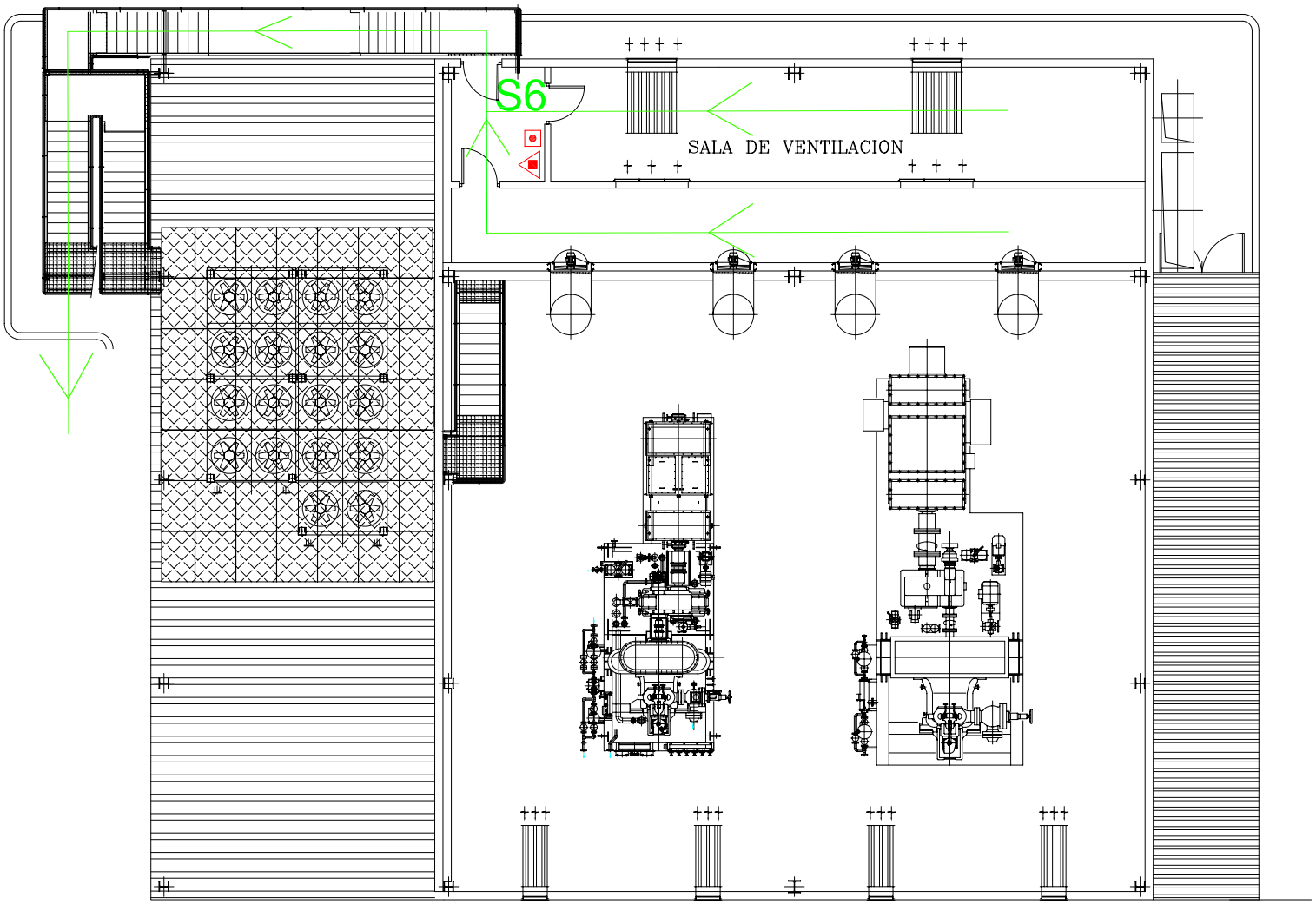
LEYENDA	
CF	CENTRAL DE INCENDIOS
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
	EXTINTOR DE CO2
	CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
	BOTIQUIN
	VIA DE EVACUACION

REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E8
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION PLANTA BAJA EDIFICIO TURBINAS	ESCALA: S/E



LEYENDA	
CF	CENTRAL DE INCENDIOS
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
	EXTINTOR DE CO2
	CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
	BOTIQUIN
	VIA DE EVACUACION

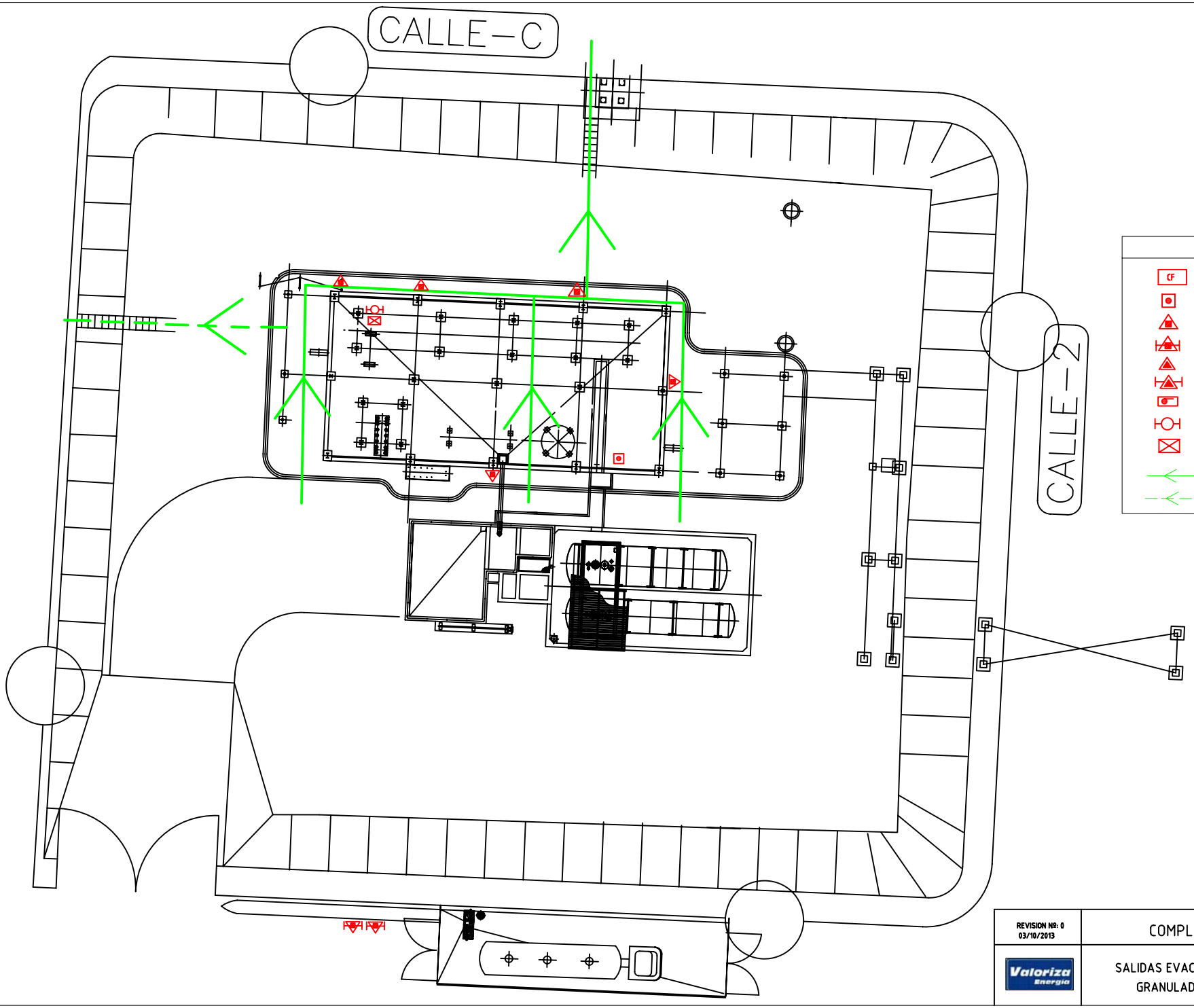
REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E9
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION 1ºPLANTA EDIFICIO TURBINAS	ESCALA: S/E



LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

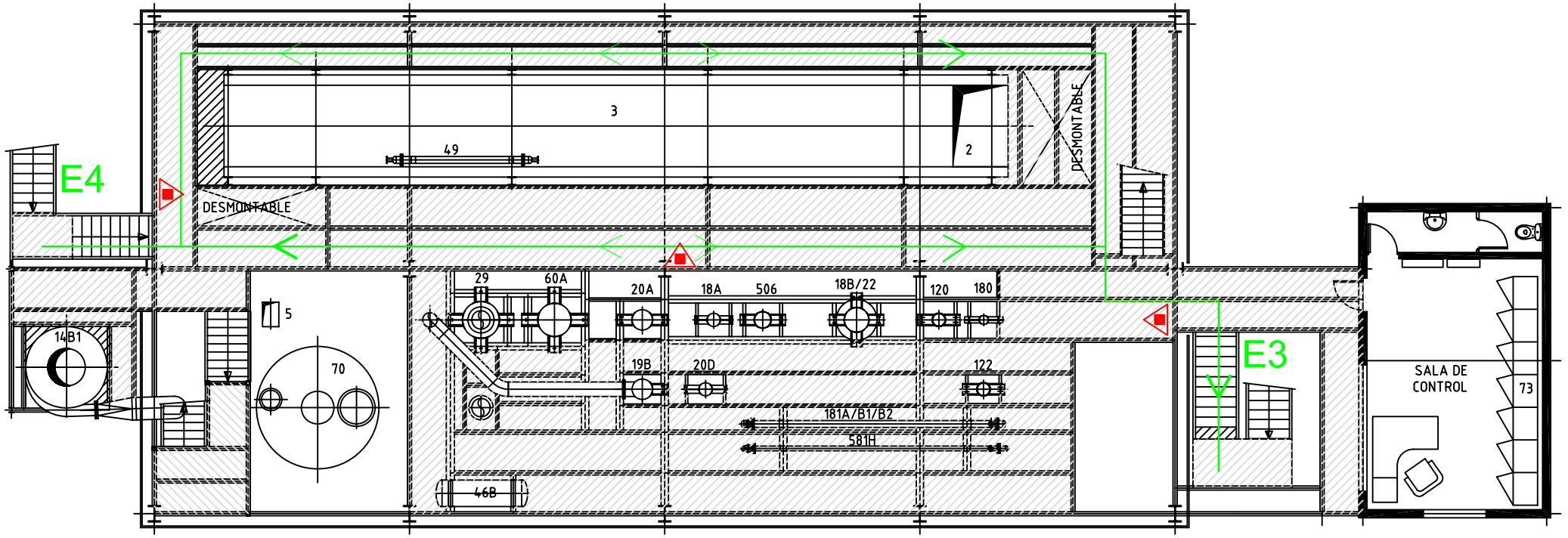
REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E10
Valoriza Energia	SALIDAS EVACUACION 2ª PLANTA EDIFICIO TURBINAS	ESCALA: S/E



LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO 25 kg
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- HIDRANTE
- FANAL (CASETA PARA DOTACION HIDRANTES)
- VIA DE EVACUACION
- VIA DE EVACUACION ALTERNATIVA

REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E11
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION SALA CONTROL GRANULADORA Y SECADEROS	ESCALA: S/E

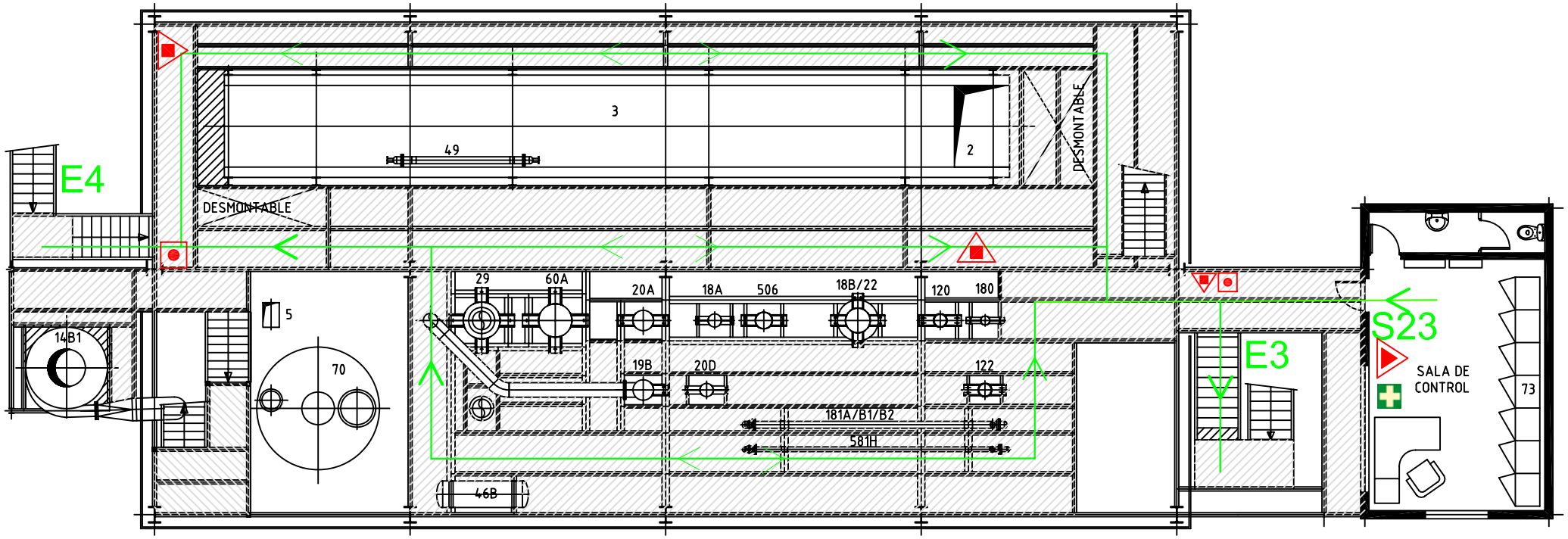


PLANTA 1ª

LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E12
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION EXTRACTORA PRIMERA PLANTA	ESCALA: S/E

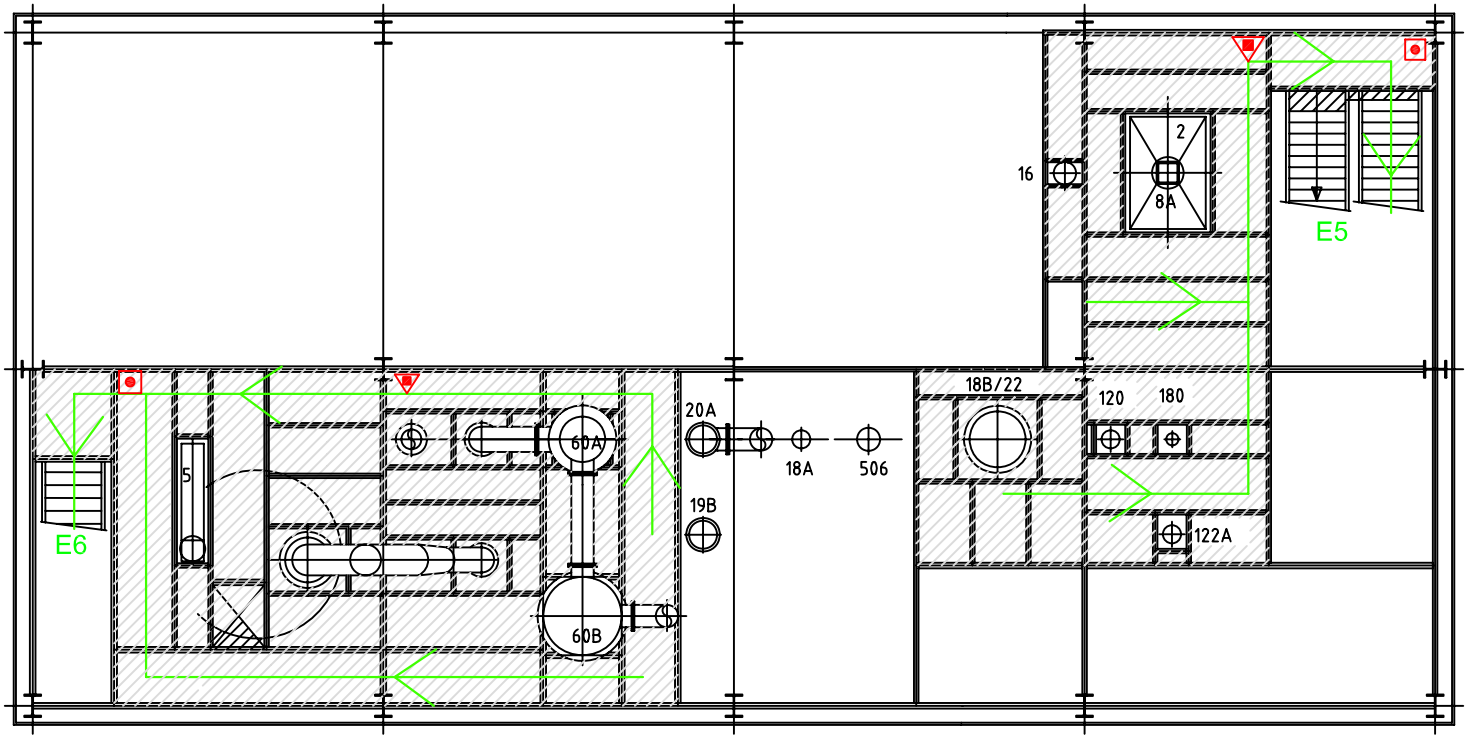


PLANTA 2ª

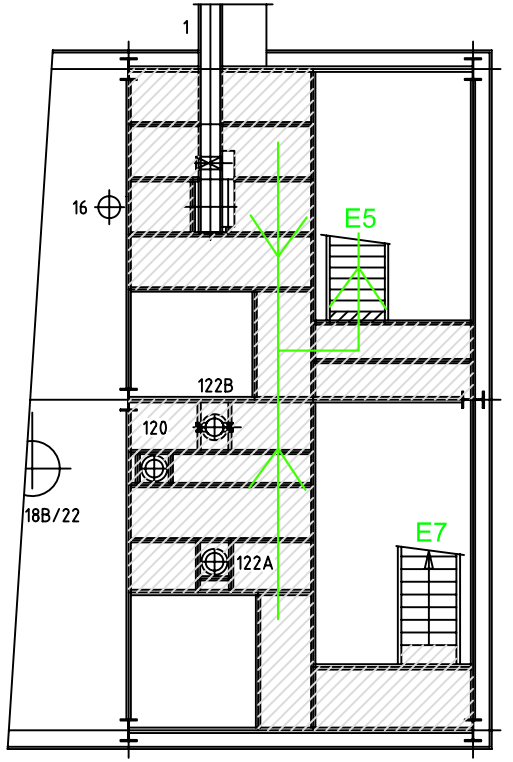
LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E13
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION EXTRACTORA SEGUNDA PLANTA	ESCALA: S/E



PLANTA 3 ª (NIVEL +10,8 m)

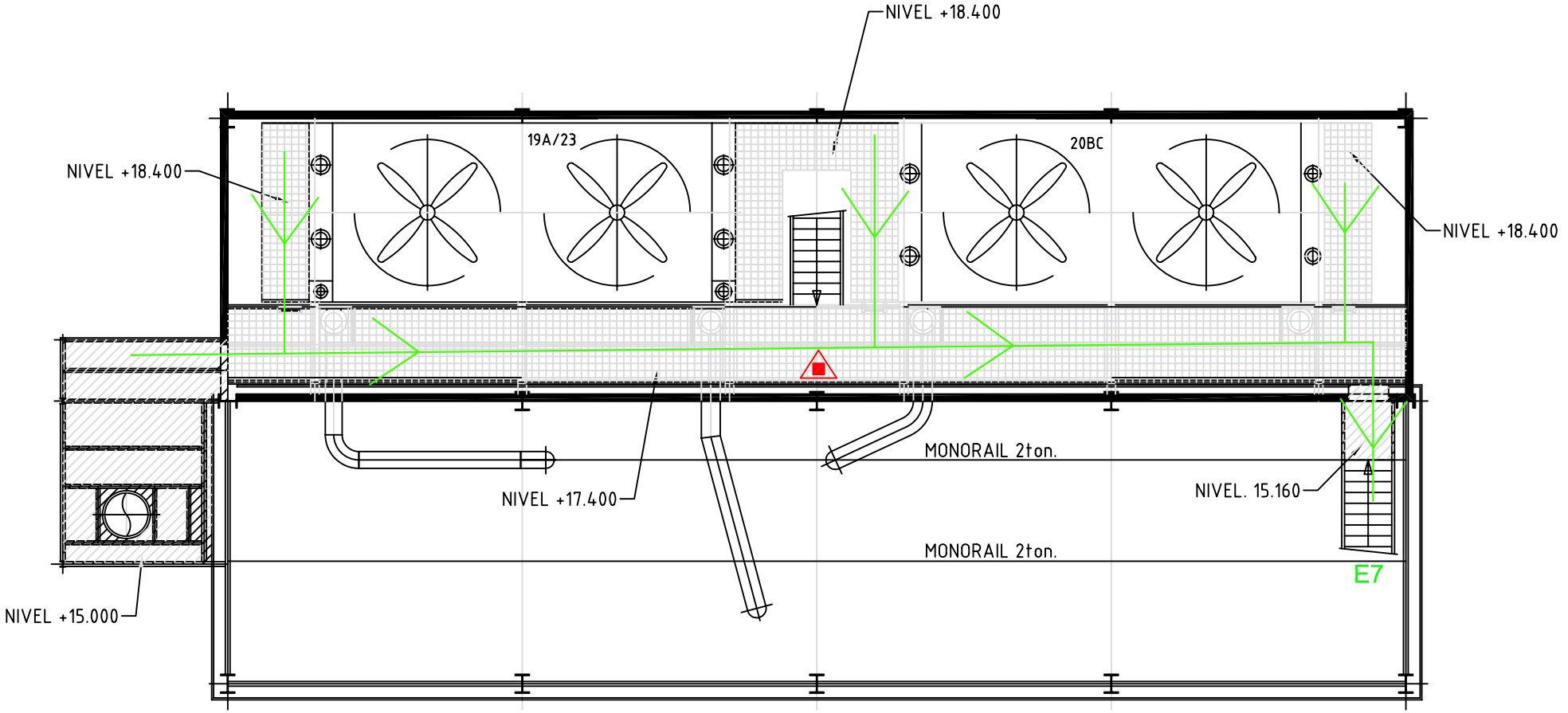


PLANTA 4 ª (NIVEL +12,5 m)

LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E14
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION EXTRACTORA 3ª Y 4ª PLANTA	ESCALA: S/E



PLANTA 5 ª (NIVEL +15 m Y SUPERIORES)

LEYENDA

- CF — CENTRAL DE INCENDIOS
- PULSADOR MANUAL DE ALARMA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- CARRO EXTINTOR DE CO2 25Kg.
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA(BIE)
- BOTIQUIN
- VIA DE EVACUACION

REVISION Nº: 0 03/10/2013	COMPLEJO SEDEBISA	PLANO Nº: E15
Valoriza Energía	SALIDAS EVACUACION EXTRACTORA 5ª PLANTA	ESCALA: S/E