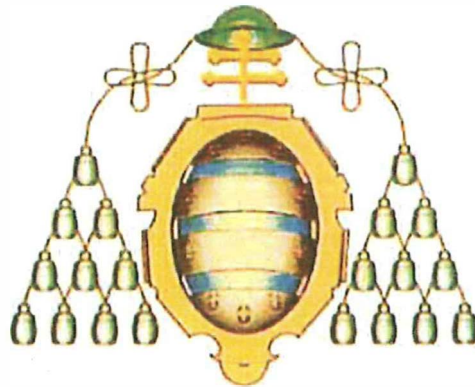


**UNIVERSIDAD DE OVIEDO**



Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

*Trabajo Fin de Máster*

**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRAÚLICA**

**Lidia Aladro Calvo**

Directora: Dña. Ana Suárez Sánchez

Mayo, 2015

## ÍNDICE

1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS .....	1
2. PROCEDIMIENTOS, MATERIALES Y MÉTODOS.....	2
3. DESARROLLO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL...	3
4. CONCLUSIONES .....	4
5. BIBLIOGRAFÍA .....	8
ANEXO: PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRAÚLICA.....	11

# **1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS**

## **1.1. PLANTEAMIENTO**

El presente documento forma el Trabajo Fin de Máster de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Oviedo. La elección del tema para la realización del Trabajo de Fin de Máster surge por una petición de colaboración en la empresa donde realizo las prácticas de empresa del Máster.

Además de ello me pareció una buena elección para el Trabajo Fin de Máster ya que se trata de una instalación peculiar por la función que desarrolla.

Por todo ello también he tenido en cuenta los conocimientos que me aportaría en el campo de la generación de energía por medio de una corriente de agua como es el caso de ésta central.

## **1.2. OBJETIVOS**

El objetivo principal del Trabajo Fin de Máster es poder plasmar de forma práctica los conocimientos adquiridos en el máster y también en la empresa donde realizo las prácticas.

Por otro lado y no por ello menos importante la finalidad de dicho trabajo es la realización del Plan de Autoprotección de una Central Hidráulica de tipo reversible con el fin de garantizar que la instalación es fiable y segura así como que los medios de protección respondan con seguridad ante un suceso peligroso y como no para evitar las posibles causas que puedan dar origen a emergencias.

## **2. PROCEDIMIENTOS, MATERIALES Y OBJETIVOS**

El procedimiento para la realización del Plan de Autoprotección incluye una serie de pasos o fases a seguir:

La primera fase es la de recopilación de todos los datos necesarios para la realización del plan. Los datos recopilados fueron tanto de la propia instalación, como de su situación, ubicación, estructura, actividad a desarrollar por la instalación y la normativa que afecta a la instalación.

La segunda fase o paso a seguir es la propia elaboración del plan de Autoprotección a partir del esquema proporcionado en el Real Decreto 393/ 2007, de 23 de Marzo por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección y en el cual se redacta la documentación escrita necesaria para elaborar el Plan de Autoprotección.

El tercer paso es el de contrastar toda aquella información recopilada para proceder a su elaboración inmediata.

### **3. DESARROLLO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL**

Para el desarrollo del Plan de Autoprotección de la Central Hidráulica se ha tenido en cuenta la estructura establecida en el Real Decreto 393/ 2007.

#### **Estructura del Plan de Autoprotección.**

**Capítulo 1.** Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.

**Capítulo 2.** La actividad y el medio físico en que se desarrolla.

**Capítulo 3.** Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

**Capítulo 4.** Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.

**Capítulo 5.** Programa de mantenimiento de instalaciones.

**Capítulo 6.** Plan de actuación ante emergencias.

**Capítulo 7.** Integración del Plan de Autoprotección en otros de ámbito superior.

**Capítulo 8.** Implantación del Plan de Autoprotección.

**Capítulo 9.** Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

**Anexo I.** Directorio de comunicaciones.

**Anexo II.** Formulario para la gestión de emergencias.

**Anexo III.** Planos

## **4. CONCLUSIONES**

Durante la elaboración del Plan de Autoprotección de la Central Hidráulica me he dado cuenta del desconocimiento tanto del funcionamiento como de los riesgos que presenta la instalación, ya que se trata de un instalación pequeña, pero que por la función que desempeña si puede entrañar riesgos importantes.

Para la puesta en marcha del Plan de Autoprotección lo primero es elaborarlo, seguidamente comprobar que se adecua el plan a la realidad de la instalación, debe ser aprobado por el titular de la Central Hidráulica y por último se realiza la designación de las personas que formarán la Organización General de la Emergencia.

El Plan de Autoprotección de la Central Hidráulica no es un documento que se elabora y se aparca sin más, es un instrumento de protección. Tampoco es un documento de consulta cuando surge una emergencia, debe ser interiorizado de manera previa a una situación de emergencia.

Es importante destacar que el Plan de Autoprotección es un documento elaborado a medida para la Central Hidráulica, no debe ser solamente un documento que se deba realizar por que la ley lo exige, si no que debería existir en todos los centros de trabajo por las finalidades que pretende.

El hecho de elaborar éste documento en el que se recopila tanto una descripción de la Central Hidráulica, como de los procedimientos de actuación en caso de emergencia, así como los medios disponibles para combatirla nos indica las necesidades o deficiencias observadas en la Central y como éstas han sido subsanadas o satisfechas.

## Conclusiones

Hay deficiencias que se han subsanado en la elaboración del plan como ampliar el número de medios y elementos de protección, redistribución y aumento de la señalización de emergencia en toda la instalación, así como un recuento exhaustivo de los materiales combustibles que están presentes en la toda la instalación.

Los riesgos externos presentes en la Central Hidráulica son el seísmo, incendio forestal, inundación e intrusión y/o sabotaje. De todos ellos el más crítico es el riesgo de incendio forestal por encontrarse en un zona muy próxima a vegetación, clasificada como de riesgo alto. Otro riesgo a tener en cuenta es el riesgo de inundación, el cual depende de la climatología, pero se le resta importancia ya que la zona está catalogada como riesgo bajo de inundación.

En el caso de los riesgos internos, se deben destacar el riesgo de incendio a causa de la existencia de materiales inflamables y el riesgo de derrame de sustancias contaminantes ya que existen zonas de almacenamiento o equipos que contienen estas sustancias. También hay riesgo de explosión por la existencia de transformadores y por último riesgo de inundación de agua por roturas de presas o las conducciones de agua de la Central.

Para la valoración de los riesgos internos se ha tenido en cuenta la carga de fuego y la contaminación por derrame de las sustancias contaminantes. La valoración de la carga de fuego de la Central Hidráulica es de riesgo medio. Todas las zonas de la instalación tienen un riesgo bajo menos la zona del parque intemperie que tiene riesgo alto, por lo que el resultado de la valoración del total de la instalación es riesgo medio. En el caso de la contaminación por derrame el riesgo de la Central Hidráulica es bajo.

La Central Hidráulica debe tener un mantenimiento preventivo de las zonas de riesgo de la central y de las instalaciones contra incendios, realizado siempre por una empresa autorizada. Se deben realizar inspecciones de seguridad comprobando cualquier cambio en la actividad, en la sectorización de la planta y

en los medios de protección contra incendios. Las inspecciones son realizadas por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas.

Se establece un Plan de Actuación de Emergencia en el que se incluye un procedimiento general de actuación ante emergencias y procedimientos y consignas de actuación para incendio o explosión, amenaza de bomba, intrusión, derrame de sustancias peligrosas e inundación, todo ello para definir la organización y coordinación de los medios humanos y materiales existentes en la Central Hidráulica, con el fin de mejorar la comunicación, evacuación y la intervención inmediata ante una situación de emergencia.

Para poder enfrentar las distintas situaciones de emergencia, la Central cuenta con medios de actuación contra incendios como extintores, hidrantes, bocas de incendio, detección automática de incendios, sistemas de alarma manual y acústico, sectorización de la instalación, medidas de protección contra vertidos como son los bidones material absorbente, protecciones contra inundaciones como compuertas, válvulas, kit de primeros auxilios, detectores de presencia entre otros muchos.

La organización interna de las emergencias de la Central Hidráulica no pretende sustituir a los servicios exteriores, sino realizar las actuaciones más inmediatas hasta que lleguen y se hagan cargo de la situación estos servicios. Las emergencias se clasifican en función del riesgo, en función de la gravedad y en función de la ocupación y medios humanos.

En la Central se tiene muy presente la coordinación preventiva, aquella en la que se coordina del Plan de Autoprotección de la Central Hidráulica con el sistema público de Protección Civil de ámbito superior (como se indica en el Anexo II el Real Decreto 393/2007) ante emergencias. Tiene dos elementos claves: el conocimiento mutuo de los responsables de emergencias y de los intervinientes y el conocimiento del plan que tiene que activarse.



## Conclusiones

Para la elaboración del Plan de Autoprotección de la Central Hidráulica los trabajadores deberían tener una mayor participación porque pueden aportar muchas informaciones y describir situaciones importantes que se pueden dar en la instalación ya que ellos son los que mejor la conocen. Los trabajadores deben colaborar en el Plan de forma segura y realizando las formaciones pertinentes tanto teóricas como prácticas.

Todas las personas que formen parte de la Central Hidráulica que puedan estar involucradas en una situación de emergencia deben estar informados con anterioridad de: ¿Qué hacer?, ¿Qué no se debe hacer? y ¿Cómo hacer? para lograr una mayor rapidez posible en la evacuación.

La finalidad del documento es la protección tanto a las personas como a las instalaciones y al medio ambiente. Por otro lado otro objetivo cumplido es la ampliación de nuevos conocimientos y poner en práctica los conocimientos adquiridos en el máster. Por lo cual los objetivos marcados en el Plan de Autoprotección se han cumplido.

El plan de Autoprotección se deberá revisar con una periodicidad de tres años desde que se implanta o siempre que se sufra alguna modificación la instalación.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS. *Guía Técnica para la Elaboración de un Plan de Autoprotección*. Septiembre de 2012.

GAVARRÓ, P. (2008). *Manual de seguridad contra incendios, Autoprotección y emergencias. Planes de autoprotección y emergencias*. Barcelona: CETIB.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.  
*NTP 818 Norma Básica de Autoprotección*.

JEFATURA DEL ESTADO. *Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de riesgos Laborales*. «BOE» núm. 269, de 10 de noviembre de 1995, páginas 32590 a 32611 (22 págs.)

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. *Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales*. «BOE» núm. 303, de 17 de diciembre de 2004, páginas 41194 a 41255 (62 págs.)

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA. *Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios*. «BOE» núm. 298, de 14 de diciembre de 1993, páginas 35159 a 35168 (10 págs.)

MINISTERIO DEL INTERIOR. *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*. «BOE» núm. 72, de 24 de marzo de 2007, páginas 12841 a 12850 (10 págs.)

MINISTERIO DEL INTERIOR. *Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el 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*. «BOE» núm. 239, de 3 de octubre de 2008, páginas 39836 a 39837 (2 págs.).

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA. *Orden del 16 de Abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I de los apéndices del mismo.* . «BOE» núm.101, de 28 de Abril de 1998, páginas 14109 a 1411 (4 pág.)

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA. *Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.* «BOE» núm. 79, de 2 de abril de 2005, páginas 11318 a 11348 (31 págs.)

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA. *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.* «BOE» núm. 148, de junio de 2001, páginas 21970 a 21977 ( 8 pág.)

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA. *Real Decreto 2177/1996, de 4 de Octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación “NBE- CPI/91: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.* «BOE» núm .261, de 29 de Octubre de 1996, páginas32378 a 32422 (45 pág.)

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.* «BOE» núm. 97, de 23 de abril de 1997, páginas 12911 a 12918 (8 págs.)

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.* «BOE» núm. 97, de 23 de abril de 1997, páginas 12918 a 12926 (9 págs.)

MINISTERIO DE VIVIENDA. *Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.* «BOE» núm. 74, de 28 de marzo de 2006, páginas 11816 a 11831 (16 págs.)

MINISTERIO DE VIVIENDA. *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.* «BOE» núm. 61, de 11 de marzo de 2010, páginas 24510 a 24562 (53 págs.)

NORMA UNE 23727: 1990 “Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción”

NORMA UNE 23034:1988 “Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

## **ANEXO: PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE LA CENTRAL HIDRÁULICA**

Se presenta a continuación, el desarrollo completo del Plan de Autoprotección de una Central Hidráulica.

**PLAN DE  
AUTOPROTECCIÓN DE  
UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**



**Universidad de Oviedo**

**Mayo 2015**



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

ÍNDICE

<b>0. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
0.1. OBJETO Y ALCANCE .....	6
0.2. MARCO LEGAL.....	6
0.3. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO .....	7
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE TITULARES Y EMPLAZAMIENTO .....</b>	<b>9</b>
1.1. DIRECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.....	9
1.2.TITULAR DE LA ACTIVIDAD.....	9
1.3.DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIA.....	10
<b>2. DESCRIPCIÓN DETALLADA.....</b>	<b>11</b>
2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS .....	11
2.2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO.....	12
2.2.1.Elementos constructivos.....	15
2.2.2.Usos, superficies y ocupación.....	16
2.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS .....	21
2.4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO .....	22
2.5. DESCRIPCIÓN DE ACCESOS .....	22
2.5.1.Descripción viales Acceso. ....	22
2.5.2.Descripción accesos a Recinto. ....	23
2.5.3.Descripción accesos a Edificios. ....	24
<b>3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....</b>	<b>28</b>
3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS O INSTALACIONES .....	28
3.1.1.Embalse superior.....	28
3.1.2.Edificio de mando .....	28
Planta Primera.....	28
Planta Baja.....	29
3.1.3.Nave de grupos.....	30
Planta Máquina ascensor.....	30
Planta Sala de visitas.....	30
Planta baterías de 48 Vcc.....	30



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

ÍNDICE

Planta montaje.....	31
Planta armarios grupo.....	32
Planta turbinas.....	32
Planta de refrigeración y achique.....	33
3.1.4.Edificio grupo electrógeno.....	33
Planta primera.....	33
Planta baja.....	33
3.1.5.Parque intemperie.....	34
3.1.6.Embalse inferior.....	35
3.2. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS ....	35
3.2.1. Identificación de Factores de riesgo.....	36
3.2.2. Análisis de Riesgos.....	37
Riesgos externo.....	37
Riesgos interno.....	38
3.2.3. Evaluación de Riesgos .....	39
3.3. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y TIPOLOGÍA DE USUARIOS.....	46
<b>4. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN.....</b>	<b>47</b>
4.1. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.....	47
4.1.1. Medios materiales: Instalaciones de protección.....	47
Extintores de incendio.....	48
Hidrante.....	49
Bocas de incendio equipadas (BIE's).....	50
Detección automática de incendios.....	50
Sistema de alarma.....	50
Extinción automática.....	50
Alumbrado de emergencia.....	50
Señalización.....	51
Sectorización y compartimentación.....	52





PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

ÍNDICE

Evacuación .....	52
4.1.2. Medios humanos. ....	55
4.2. MEDIDAS Y MEDIOS, HUMANOS Y MATERIALES ESPECÍFICOS EN MATERIA DE SEGURIDAD .....	56
4.2.1. Protección contra vertidos. ....	56
4.2.2. Protección contra inundación. ....	57
4.2.3. Primeros auxilios. ....	57
4.2.4. Detección de Intrusismo. ....	57
4.2.5. Otros medios. ....	58
<b>5. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES .....</b>	<b>59</b>
5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO .....	59
5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....	60
5.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD .....	61
<b>6. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS .....</b>	<b>63</b>
6.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS .....	64
6.1.1. Emergencias en función del tipo de riesgo. ....	65
6.1.2. Emergencias en función de la gravedad. ....	66
6.1.3. Emergencias en función de la ocupación y medios humanos. ....	69
6.2. PROCEDIMIENTO GENERAL DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS .....	69
6.3. IDENTIFICACIÓN Y FUNCIONES DEL PERSONAL DE EMERGENCIA .....	72
6.3.1. Jefe de Emergencia. ....	73
6.3.2. Equipo de Emergencia. ....	74
6.3.3. Coordinador de medio ambiente de la Central Hidráulica. ....	75
6.3.4. Visitas y Personal de Contratas. ....	75
6.4. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS .....	76



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

ÍNDICE

6.5. PROCEDIMIENTOS Y CONSIGNAS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS .....	76
6.5.1. Actuaciones en jornada laboral normal y fuera de jornada laboral normal. .	76
6.5.2. Procedimientos de actuación.....	77
6.5.3. Consignas. ....	85
6.5.4. Uso de extintores.....	94
6.5.5. Evacuación .....	98
6.5.6. Fin de la Emergencia y Restablecimiento del Servicio.....	102
<b>7. INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR .....</b>	<b>103</b>
7.1. PROTOCOLOS DE NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA.....	103
7.1.1. Marco normativo .....	103
7.1.2. Centro Coordinador 112.....	103
7.1.3. Información demandada por el Centro Coordinador 112 .....	104
7.1.4. Registro del Plan de Autoprotección.....	106
7.2. COORDINACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CON PLANES DE ÁMBITO SUPERIOR .....	107
7.2.1. Marco normativo.....	107
7.2.2. Integración de los Planes de Autoprotección .....	109
7.3. FORMAS DE COLABORACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE AUTOPROTECCIÓN CON LOS PLANES Y LAS ACTUACIONES DEL SISTEMA PÚBLICO DE PROTECCIÓN CIVIL.....	110
7.3.1. Introducción .....	110
7.3.2. Objetivos.....	111
7.3.3. Actividades de coordinación y colaboración.....	111
<b>8. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....</b>	<b>113</b>
8.1. RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN.....	113
8.2. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL CON PARTICIPACIÓN ACTIVA EN AL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....	115



8.3. PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL.....	117
8.4. PROGRAMA DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LOS USUARIOS.....	118
8.5. SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES.....	119
8.6. PROGRAMA DE DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS.....	121
<b>9. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN.....</b>	<b>123</b>
9.1. PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN....	123
9.2. PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS .....	124
9.3. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS.....	124
9.3.1.Características .....	124
9.3.2.Organización y desarrollo de los simulacros .....	125
9.4. PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN .....	128
9.4.1.Revisiones programadas.....	128
9.4.2.Revisiones no programadas.....	129
9.4.3.Actualización del Plan de Autoprotección.....	129
9.5. PROGRAMA DE AUDITORIAS E INSPECCIONES.....	130
<b>ANEXO I. DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN.....</b>	<b>132</b>
<b>ANEXO II. FORMULARIOS PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS.....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXO III. PLANOS .....</b>	<b>135</b>



## **0. INTRODUCCIÓN**

### **0.1. OBJETO Y ALCANCE**

El presente Plan de Autoprotección tiene por objeto prevenir y controlar los riesgos sobre las personas, sobre el medio ambiente, sobre los bienes y dar una respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia que pudieran presentarse en la Central Hidráulica, garantizando la integración de éstas actuaciones con el sistema público de protección civil.

El Plan de Autoprotección aborda la identificación y evaluación de los riesgos, las acciones y medidas necesarias para la prevención y control de riesgos, así como las medidas de protección y otras actuaciones a adoptar en caso de emergencia.

### **0.2. MARCO LEGAL**

El Plan de Autoprotección de la Central Hidráulica ha sido elaborado de acuerdo a la normativa vigente de aplicación que se cita a continuación:

- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- 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 pueden dar origen a situaciones de emergencia. (NBA)
- Real Decreto 2177/1996 de 04 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación “NBE-CPI/91: Condiciones de protección contra incendios de los edificios”.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (CTE)
- Real Decreto 2267/2004 de 03 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.



- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993.
- Norma UNE 23727:1990 de “Ensayos de Reacción al Fuego de los Materiales utilizados en la Construcción. Clasificación de los Materiales utilizados en la Construcción”.
- Real Decreto 312/2005 por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego
- Norma UNE 23034:1988 (Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de Evacuación).
- Real Decreto 614/2001 sobre disposiciones mínimas de seguridad para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

### 0.3. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El documento del Plan de Autoprotección se estructura de acuerdo al contenido mínimo definido en el Anexo II de la NBA (Normativa Básica de Autoprotección):

- **Capítulo 1:** Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.
- **Capítulo 2:** Descripción detallada de la actividad y medio físico en el que se desarrolla. En este apartado tiene lugar una descripción de cada una de las actividades realizadas, del centro, dependencias e instalaciones donde se desarrolla la actividad, los usuarios y el entorno en el que se desarrolla.



## PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA

### INTRODUCCIÓN

- **Capítulo 3:** Inventario, análisis y evaluación de riesgos. Se refleja la situación actual de la Central Hidráulica en cuanto a elementos e instalaciones que pueden dar origen a una situación de emergencia así como la evaluación de los factores que influyen sobre el riesgo potencial según la normativa vigente.
- **Capítulo 4:** Inventario y descripción de las medidas y medios de protección. Se realiza un inventario de medios materiales y humanos disponibles en el centro, para la actuación y control inicial de la emergencia.
- **Capítulo 5:** Programa de mantenimiento de instalaciones. En este apartado se refleja cuáles son las medidas preventivas establecidas referidas al mantenimiento de instalaciones de riesgo y de protección.
- **Capítulo 6:** Plan de actuación ante emergencias. Se definen los cometidos fundamentales de las personas, equipos y procedimientos de actuación.
- **Capítulo 7:** Integración del Plan de Autoprotección en otros de ámbito superior. En este apartado se establecen los protocolos de notificación de las emergencias y la protección y colaboración con los Planes y actuaciones de Protección Civil.
- **Capítulo 8:** Implantación del Plan de Autoprotección. Se establece el proceso de puesta en marcha del Plan de Autoprotección y las personas que integran el mismo.
- **Capítulo 9:** Mantenimiento de la Eficacia y actualización del Plan de Autoprotección. Establece las condiciones de mantenimiento exigibles a las instalaciones, formación y al propio Plan de Autoprotección.



## 1. IDENTIFICACIÓN DE TITULARES Y EMPLAZAMIENTO

### 1.1. DIRECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

**Nombre del establecimiento:** Central Hidráulica

**Dirección completa:** Carretera Tanes – Rioseco. 33993 Sobrescobio (Asturias).

**Teléfono:** -----

**Fax:** -----

**Coordenadas Geográficas:** Latitud: 43° 13' 16,9'' (N)  
Longitud: 5° 26' 45,6'' (O)

**CNAE 2009:** 3515

**Actividad:** CENTRAL HIDRÁULICA. Generación y Transformación de energía eléctrica en alta tensión.

### 1.2. TITULAR DE LA ACTIVIDAD

**Nombre:** AGUA Y ENERGÍA S. A.

**CIF:** -----

**Dirección completa:** Calle Gerónimo nº 2, planta baja. 33007 Oviedo (Asturias).

**Teléfono:** -----

**Fax:** -----



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

---

**IDENTIFICACIÓN DE TITULARES Y EMPLAZAMIENTO**

**1.3. DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIA**

**DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

**Nombre:** -----

**Cargo:** JEFE DEPARTAMENTO CENTRAL  
HIDRÁULICA Y GESTIÓN ENERGÍA

**Dirección:** Calle Gerónimo, 2. 33007, Oviedo

**Teléfono:** -----

**Fax:** -----

**DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIA**

**Nombre:** -----

**Cargo:** RESPONSABLE AGRUPACIÓN  
CENTRALES HIDRÁULICAS

**Dirección:** Carretera Tanes – Rioseco. 33993 Sobrescobio  
(Asturias).

**Teléfono:** -----

**Fax:** -----





## 2. DESCRIPCIÓN DETALLADA

### 2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

La Central Hidráulica es una central de tipo reversible, utiliza el embalse superior para producción y el embalse inferior como aportación para bombeo.

Se pueden distinguir las siguientes zonas:

✓ Toma embalse superior

Formada por aquellos elementos que conducen el agua desde este embalse hasta los grupos de generación en la etapa de turbinado y en sentido contrario en la etapa de bombeo.

✓ Edificio de mando.

Es donde se lleva a cabo el control y mando de la instalación. Se divide en dos plantas: planta primera y planta baja.

✓ Nave de grupos.

Es donde se realiza la actividad de generación de energía eléctrica. Se divide en siete plantas: planta tercera, planta segunda, planta primera, planta baja, planta alternadores, planta turbinas y planta de refrigeración y achique.

Comunica con el Edificio de Mando mediante la galería de cables.

✓ Edificio de reactancias.

En él se encuentra el túnel de reactancias que comunica con la nave de grupos por medio de la galería de barras.



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA  
DESCRIPCIÓN DETALLADA**

- ✓ Edificio grupo electrógeno.  
Consta de dos plantas: planta primera y planta baja.
  
- ✓ Parque intemperie.  
Es donde se realiza la actividad de transformación de energía eléctrica.  
Está compartido con la empresa de distribución de electricidad.
  
- ✓ Toma embalse inferior  
Formada por aquellos elementos que conducen el agua desde los grupos de generación hacia este embalse en la etapa de turbinado y en sentido contrario en la etapa de bombeo.

## **2.2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO**

### **TOMA EMBALSE SUPERIOR**

La presa del Embalse superior cuenta con tres compuertas de aliviadero con accionamiento mediante grupo oleohidráulico, dos desagües de medio fondo con una válvula motorizada y una válvula con accionamiento mediante grupo oleohidráulico en cada desagüe, y dos desagües fondo con dos válvulas en cada desagüe con accionamiento mediante grupo oleohidráulico.

La toma de la central cuenta con una compuerta accionada mediante grupo oleohidráulico y una compuerta ataguía con accionamiento motorizado.

### **EDIFICIO DE MANDO**

#### **Planta primera**

En esta planta están situados la sala de control, un despacho y aseos. En una parte anexa se encuentran unos vestuarios.



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA  
DESCRIPCIÓN DETALLADA**

Planta baja

En esta planta se encuentra la sala cerebelo, un comedor y la galería de cables que comunica con la planta tercera de la Nave de Grupos. Anexo se encuentra el acceso a los vestuarios y un almacén.

**NAVE DE GRUPOS**

La nave aloja dos grupos verticales con turbinas tipo Francis, con una velocidad de 250 r.p.m y 66,5 MW de potencia unitaria, acopladas a alternadores con una potencia de 67 MVA cada uno. El caudal por grupo es de 61.1 m<sup>3</sup>/s. Cada grupo dispone de una válvula esférica accionada mediante dos cilindros de aceite a presión mandados por un grupo oleohidráulico para la apertura / cierre.

Planta Máquina ascensor. (cota 369,5 m)

En esta planta se encuentran unos almacenes y una sala con la maquinaria del ascensor.

Planta Sala de visitas. (cota 366,75 m)

Formada por una sala destinada a visitas y unos aseos.

Planta Sala baterías 48 Vcc. (cota 362,5 m)

Formada por la sala de baterías de corriente continua.

Planta montaje. (cota 358,25m)

En esta planta se encuentran las excitaciones de los alternadores, una sala de armarios eléctricos, una sala de celdas, la galería de barras, un taller y una zona de montaje.

Planta armarios grupo (cota 355,50 m)

Se encuentran los alternadores, los armarios de grupo y auxiliares y baterías de 110 Vcc.



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA  
DESCRIPCIÓN DETALLADA**

Planta turbinas. (cota 352,50 m)

En esta planta se encuentran las turbinas de los grupos así como los equipos de regulación y de la válvula esférica.

Planta de refrigeración y achique. (cota 346,20 m)

Esta planta tiene acceso a la aspiración de los grupos. También se encuentra una sala de climatización fuera de servicio, las válvulas esféricas de los grupos, las bombas de refrigeración y del pozo de achique, y las compuertas de aguas abajo.

**EDIFICIO DE REACTANCIAS**

De esta edificación parte la galería de barras que comunica el parque de intemperie con la planta baja de la Nave de Grupos.

**EDIFICIO GRUPO ELECTRÓGENO**

Planta primera.

Se ubican dos compresores.

Planta baja.

Se encuentra el grupo electrógeno de la instalación.

**PARQUE INTEMPERIE**

En él se encuentran dos transformadores de potencia de 67 MVA y relación de transformación 10,5/136 KV.

Frente a los transformadores se sitúan las correspondientes posiciones de corte y medida estando formadas cada una de seccionadores de línea, seccionadores de barras, interruptor, transformadores de intensidad y transformadores de tensión.

También hay una zona con un transformador de servicios auxiliares de 1250 KVA y relación de transformación 24/0,4 KV, celdas y una caseta abierta donde se ubica un grupo electrógeno móvil. Frente a esta zona se encuentra la parte del parque de intemperie que pertenece a la empresa de distribución de la electricidad.



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA  
DESCRIPCIÓN DETALLADA**

### **TOMA EMBALSE INFERIOR**

La presa del Embalse Inferior cuenta con tres compuertas de aliviadero con accionamiento mediante grupo oleohidráulico y dos desagües de fondo con una válvula motorizada y una válvula con accionamiento mediante grupo oleohidráulico en cada desagüe.

En la tabla siguiente se muestra la superficie útil aproximada de las instalaciones descritas.


<b>INSTALACIÓN</b>	<b>SUPERFICIE ÚTIL</b>
Edificio de Mando - Planta primera	209 m <sup>2</sup>
Edificio de Mando - Planta baja	184 m <sup>2</sup>
Nave de grupos - Planta máquina ascensor	71 m <sup>2</sup>
Nave de grupos - Planta sala de visitas	74 m <sup>2</sup>
Nave de grupos – Planta sala baterías 48 Vcc	71 m <sup>2</sup>
Nave de grupos - Planta montaje	830 m <sup>2</sup>
Nave de grupos - Planta armarios grupo	517 m <sup>2</sup>
Nave de grupos - Planta turbinas	684 m <sup>2</sup>
Nave de grupos - Planta de refrigeración y achique	770 m <sup>2</sup>
Edificio de reactancias	N/D
Edificio grupo electrógeno - Planta baja	22 m <sup>2</sup>
Edificio grupo electrógeno - Planta primera	22 m <sup>2</sup>
Parque de intemperie	786 m <sup>2</sup>

(Nota: No se ha incluido el túnel de acceso, galería de cables y parte del parque de intemperie de la empresa distribuidora de la electricidad.)

#### **2.2.1 Elementos constructivos**

A continuación se describirán las características de los elementos constructivos de las edificaciones de la central.

La clasificación de los elementos constructivos en cuanto a resistencia y reacción al fuego se refiere, se realiza por estimación basándose en la inspección visual de los mismos y la comparación con otros elementos tipo que figuran en las tablas de CTE-DB-SI(Código Técnico de Edificación- Documentos Básicos- Seguridad en caso de Incendio) y la norma UNE 23727:1990, en la cual se recogen las clases siguientes, dispuestas en orden creciente de acuerdo a su grado de combustibilidad: A1-A2, B, C, D, E, F (M0, M1, M2, M3, M4 y M5).

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>

No obstante, deben acreditarse los mismos mediante la homologación correspondiente.

Se indica que se utilizará nomenclatura vigente y aprobada por el RD 312/2005.

EDIFICIO DE MANDO, NAVE DE GRUPOS, EDIFICIO DE REACTANCIAS Y EDIFICIO GRUPO ELECTRÓGENO		MATERIAL	RESISTENCIA Y REACCIÓN AL FUEGO
ESTRUCTURA		Hormigón	REI 240
FACHADA		Hormigón	REI 240
PARTICIONES INTERIORES		Tabiquería de albañilería tradicional (hueco doble o sencillo).	REI 120
		Hormigón.	REI 240
CUBIERTA		Hormigón protegida con aislamiento.	REI 180
REVESTIMIENTOS	Suelos	Baldosas y cemento.	A1- A2-s1, d0(M0)
	Paredes y Techos	Hormigón. Pintura al temple o sintética. Alicatado en aseos.	A1- A2-s1, d0(M0)
		Techo de hormigón.	A1- A2-s1, d0(M0)

### 2.2.2. Usos, superficies y ocupación

En este apartado se realizará la descripción detallada de cada uno de los usos de los edificios presentes en la instalación, localización por planta, su superficie y el cálculo de la ocupación teórica y real de las mismas.

Para ello, y debido a las características de la instalación en cuanto a accesibilidad y permanencia de personal en las dependencias del mismo, se van a realizar los cálculos de ocupación teórica según el siguiente criterio.

Para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación de los establecimientos industriales, se determinará su ocupación, P, deducidas de la siguiente expresión:



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN DETALLADA

**$P = 1,10 p$ , cuando  $p < 100$**

Fórmula obtenida del punto 6.1 (“Evacuación de los Establecimientos Industriales”) del R. D. 2267/2004, y en la que **p** representa el número de personas que ocupan el sector de incendio, de acuerdo con la documentación laboral que legalice el funcionamiento de la actividad.

Puesto que “p” no es conocido ni sencillo de obtener, deberemos acudir al **CTE-DB-SI** (Código Técnico de Edificación- Documentos Básicos- Seguridad en caso de Incendio) en el que se nos dice en su apartado III Criterios generales de aplicación:

“Los edificios, establecimientos o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SI A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse en función de los criterios expuestos en el artículo 4 de este CTE”.

Siendo este nuestro caso, asimilaremos los usos existentes a:

- Ocupación Nula: Zonas de ocupación ocasional y accesible únicamente a efectos de mantenimiento.

Ej.: salas de turbinas, galerías de cables, locales para material de limpieza, aseos de planta, zonas comunes (vestíbulos, escaleras...), vestuarios, etc.

Para el resto de zonas, en las que sí pueda haber personal asignado a ellas y por tanto permanente, consideraremos el criterio de cálculo de ocupación anterior además de:

- Archivos, Almacenes, Talleres, Sala de Mandos: 1 persona / 40 m<sup>2</sup>
- Despachos, Oficinas: 1 persona / 10 m<sup>2</sup>
- Salas de Reuniones, Zona de visitas: 1 persona / 1,5 m<sup>2</sup>

A continuación en la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos de ocupación para cada espacio de la Central Hidráulica:



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

**DESCRIPCIÓN DETALLADA**

<b>EDIFICIO DE MANDO</b>					
<b>PLANTA</b>	<b>USOS</b>	<b>SUPERFICIE ÚTIL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>DENSIDAD</b>	<b>OCUPACIÓN TEÓRICA DE CÁLCULO</b>	<b>OCUPACIÓN REAL</b>
Primera	Despacho	41	1/10	4	1
	Sala de control	79	1/40	2	2
	Aseos	11	nula	nula	nula
	Vestuarios	22	nula	nula	nula
	Terraza	23	nula	nula	nula
	Zonas comunes	33	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>209</b>		<b>6</b>	<b>3</b>
Baja	Sala cerebelo	60	1/40	2	2
	Comedor	9	nula	nula	nula
	Aseos	8	nula	nula	nula
	Vestuarios	7	nula	nula	nula
	Cuarto limpieza	3	nula	nula	nula
	Almacén	6	1/40	1	nula
	Descansillo galería cables	23	nula	nula	nula
	Zonas comunes	68	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>184</b>		<b>3</b>	<b>2</b>





**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

**DESCRIPCIÓN DETALLADA**

<b>NAVE DE GRUPOS</b>					
<b>PLANTA</b>	<b>USOS</b>	<b>SUPERFICIE ÚTIL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>DENSIDAD</b>	<b>OCUPACIÓN TEÓRICA DE CÁLCULO</b>	<b>OCUPACIÓN REAL</b>
Máquina ascensor	Almacenes	21	1/40	1	nula
	Sala máquinas ascensor	20	nula	nula	nula
	Zonas comunes	30	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>71</b>		<b>1</b>	<b>nula</b>
Sala de visitas	Sala visitas	32	1/1,5	21	nula
	Aseos	12	nula	nula	nula
	Zonas comunes	30	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>		<b>21</b>	<b>nula</b>
Sala baterías de 48 Vcc	Sala baterías de 48 Vcc	43	nula	nula	nula
	Zonas comunes	28	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>71</b>		<b>nula</b>	<b>nula</b>
Montaje	Sala cuadros alumbrado	58	nula	nula	nula
	Sala de celdas	156	nula	nula	nula
	Taller	52	1/40	2	2
	Sala montaje	548	nula	nula	nula
	Zonas comunes	16	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>830</b>		<b>2</b>	<b>2</b>



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN DETALLADA

NAVE DE GRUPOS					
PLANTA	USOS	SUPERFICIE ÚTIL (m <sup>2</sup> )	DENSIDAD	OCUPACIÓN TEÓRICA DE CÁLCULO	OCUPACIÓN REAL
Armarios grupo	Zona baterías	48	nula	nula	nula
	Sala alternadores	453	nula	nula	nula
	Zonas comunes	16	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>517</b>		<b>nula</b>	<b>nula</b>
Turbinas	Sala turbinas	668	nula	nula	nula
	Zonas comunes	16	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>684</b>		<b>nula</b>	<b>nula</b>
Refrigeración y achique	Sala climatización	53	nula	nula	nula
	Sala refrigeración y achique	703	nula	nula	nula
	Zonas comunes	14	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>770</b>		<b>nula</b>	<b>nula</b>

EDIFICIO DE REACTANCIAS					
PLANTA	USOS	SUPERFICIE ÚTIL (m <sup>2</sup> )	DENSIDAD	OCUPACIÓN TEÓRICA DE CÁLCULO	OCUPACIÓN REAL
--	Instalaciones	N/D	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>N/D</b>		<b>nula</b>	<b>nula</b>



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN DETALLADA

EDIFICIO GRUPO ELECTRÓGENO					
PLANTA	USOS	SUPERFICIE ÚTIL (m <sup>2</sup> )	DENSIDAD	OCUPACIÓN TEÓRICA DE CÁLCULO	OCUPACIÓN REAL
Primera	Sala compresores	22	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>		<b>nula</b>	<b>nula</b>
Baja	Sala grupo electrógeno	22	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>		<b>nula</b>	<b>nula</b>

PARQUE INTEMPERIE					
PLANTA	USOS	SUPERFICIE ÚTIL (m <sup>2</sup> )	DENSIDAD	OCUPACIÓN TEÓRICA DE CÁLCULO	OCUPACIÓN REAL
--	Instalaciones	786	nula	nula	nula
<b>TOTAL</b>		<b>786</b>		<b>nula</b>	<b>nula</b>

### 2.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS

La Central Hidráulica dispone de personal con permanencia en la instalación durante toda la jornada laboral normal:

- ✓ 1 Responsable.
- ✓ 2 Encargado.
- ✓ 4 Operarios



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA  
DESCRIPCIÓN DETALLADA**

## 2.4 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

La instalación objeto de este documento está ubicada en una zona rural, en el cauce del río Nalón, a 300 metros del núcleo urbano de Rioseco, dentro del término municipal de Sobrescobio.



## 2.5. DESCRIPCIÓN DE ACCESOS

En la carretera AS-117 se encuentra un puente que cruza el río Nalón que lleva hasta la central.

### 2.5.1. Descripción viales Acceso.

En la siguiente tabla se muestran las características del acceso a la Central Hidráulica.

<b>VÍAS DE ACCESO A LA ZONA</b>			
Denominación	Ancho	Sentido circulación	Accesibilidad
AS-117	7,00 m	Doble	Buena
Camino de acceso	5,00 m	Doble	Buena

Observaciones:  
El grado de accesibilidad de los viales se establece en base a su ancho de paso y capacidad portante estimada para la circulación y posicionamiento de vehículos de la ayuda externa.



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA  
DESCRIPCIÓN DETALLADA**

**2.5.2. Descripción accesos a Recinto.**

La Central Hidráulica tiene varios accesos, a continuación se describen cada uno de ellos:

<b>ACCESOS AL RECINTO</b>		
<b>AR1</b>	<b>Situación</b>	Camino de acceso.
	<b>Sentido de apertura</b>	Interior.
	<b>Número de hojas</b>	Dos.
	<b>Ancho</b>	6,2 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso al recinto de la central.
<u>Observaciones:</u>		
<b>AR2</b>	<b>Situación</b>	Camino de acceso.
	<b>Sentido de apertura</b>	Interior.
	<b>Número de hojas</b>	Una.
	<b>Ancho</b>	1 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso al recinto de la central.
<u>Observaciones:</u>		
<b>AR3</b>	<b>Situación</b>	Lateral del recinto – Río Nalón.
	<b>Sentido de apertura</b>	Interior.
	<b>Número de hojas</b>	Una.
	<b>Ancho</b>	0.75 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso secundario al recinto de la central.
<u>Observaciones:</u>		



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN DETALLADA

<b>ACCESOS AL RECINTO</b>		
<b>AR4</b>	<b>Situación</b>	Parque de intemperie.
	<b>Sentido de apertura</b>	Interior.
	<b>Número de hojas</b>	Dos.
	<b>Ancho</b>	3 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso al parque de intemperie.
<u>Observaciones:</u>		
<b>AR5</b>	<b>Situación</b>	Túnel de acceso.
	<b>Sentido de apertura</b>	Interior.
	<b>Número de hojas</b>	Dos.
	<b>Ancho</b>	4 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso a la Nave de Grupos.
<u>Observaciones:</u>		

### 2.5.3. Descripción accesos a Edificios.

Las vías de acceso a los edificios se denominan Viales internos con una anchura aproximada de entre 3-6 metros, con doble sentido de circulación y buena accesibilidad.

Observaciones: También se consideran los viales del interior del edificio.

A continuación se describen los accesos al edificio de mando, al de reactancias y al grupo electrógeno:



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN DETALLADA

**ACCESOS AL EDIFICIO DE MANDO**

<b>AE1</b>	<b>Situación</b>	Planta baja.
	<b>Sentido de apertura</b>	Interior.
	<b>Número de hojas</b>	Una.
	<b>Ancho</b>	1,23 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso principal al edificio de mando.
<u>Observaciones:</u>		
<b>AE2</b>	<b>Situación</b>	Planta baja – Sala cerebelo.
	<b>Sentido de apertura</b>	Exterior.
	<b>Número de hojas</b>	Dos.
	<b>Ancho</b>	1,80 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso secundario al edificio de mando.
<u>Observaciones:</u> Se accede a la sala cerebelo.		
<b>AE3</b>	<b>Situación</b>	Planta baja – Sala cerebelo.
	<b>Sentido de apertura</b>	Exterior.
	<b>Número de hojas</b>	Dos.
	<b>Ancho</b>	1,80 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso secundario al edificio de mando.
<u>Observaciones:</u> Se accede a la sala cerebelo.		



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN DETALLADA

**ACCESOS AL EDIFICIO DE MANDO**

<b>AE4</b>	<b>Situación</b>	Planta baja – Vestuarios.
	<b>Sentido de apertura</b>	Exterior.
	<b>Número de hojas</b>	Una.
	<b>Ancho</b>	1 m
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso a la zona de vestuarios y aseos.

Observaciones:

<b>AE5</b>	<b>Situación</b>	Planta baja – Almacén.
	<b>Sentido de apertura</b>	Exterior.
	<b>Número de hojas</b>	Una.
	<b>Ancho</b>	1,12 m
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso al almacén.

Observaciones:

**ACCESOS AL EDIFICIO DE REACTANCIAS**

<b>AE6</b>	<b>Situación</b>	Zona transformadores de potencia.
	<b>Sentido de apertura</b>	Exterior.
	<b>Número de hojas</b>	Dos.
	<b>Ancho</b>	1,80 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso a la galería de barras de la central.

Observaciones:






PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN DETALLADA

**ACCESOS AL EDIFICIO GRUPO ELECTRÓGENO**

<b>AE7</b>	<b>Situación</b>	Lateral.
	<b>Sentido de apertura</b>	Exterior.
	<b>Número de hojas</b>	Dos.
	<b>Ancho</b>	1,50 m.
	<b>Material</b>	Metal.
	<b>Descripción</b>	Acceso al edificio donde se encuentra el grupo electrógeno de la central.
<u>Observaciones:</u>		

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

## **3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

### **3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS O INSTALACIONES**

En éste capítulo se repasan todas las instalaciones y se localizan los elementos más significativos que forman parte de la Central Hidráulica y los riesgos que presenta.

#### **3.1.1. Embalse superior**

La presa del embalse superior cuenta con motores válvulas y grupos oleohidráulicos. Los principales riesgos asociados al embalse son:

- Incendio
- Fuga/derrame de aceite
- Riesgo eléctrico
- Arrastre de lodos

#### **3.1.2. Edificio de mando**

El edificio de mando está formado por dos plantas cada una con localizaciones independientes por lo que se revisarán las dos por separado.


##### **Planta Primera**

Está formada por el **despacho** y la sala de control. El principal riesgo del despacho es:

- Incendio.

En cuanto a la **Sala de Control** destacan los paneles de control, el pupitre de mando, los cuadros de equipo de medida y registros oleohidráulicos. Los riesgos presentes en la sala de control son:

- Incendio
- Riesgo eléctrico

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

## **Planta Baja**

En la planta baja se encuentra la Sala de Cerebelo, el comedor, zonas comunes, galerías de cables y el almacén.

En la **sala de Cerebelo** se encuentra un cuadro de climatización, cuadros de medida grupos, línea y SSAA, cuadros de protección y centralización de línea, cuadros de regulación y centralización de los trafos 1 y 2, cuadros de CCM, teletransmisión, alumbrado, onda portadora, protecciones subestación y telemando distribución, armario de control y armario de enclavamiento hidráulico.

Los riesgos a mencionar de la Sala de Cerebelo son:

- Incendio
- Eléctrico

En el caso del **comedor** los riesgos son como en la sala de cerebelo:

- Incendio
- Eléctrico

Las **zonas comunes** cuentan con un transformador SSAA de alumbrado exterior.

Los principales riesgos son:


- Incendio
- Eléctrico

La **galería de cables** también cuenta con estos mismos riesgos de:

- Incendio
- Eléctrico

En el **almacén** se encuentran los repuestos de materiales etc. y el riesgo que se encuentra es:

- Incendio

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### **3.1.3. Nave de grupos**

La nave de grupos cuenta con una planta que es la de Máquina del ascensor, una sala de visitas, la planta donde se encuentran las baterías de 48 Vcc, una planta de montaje, la planta de armarios de grupo, planta de turbinas y planta de refrigeración y achique.

#### **Planta Máquina ascensor**

En esta planta se encuentran el almacén y la sala de maquinaria del ascensor.

El **almacén** al igual que el que se encuentra en el edificio de mando contiene repuestos por lo que el riesgo es:

-Incendio

La **sala de maquinaria** del ascensor cuenta con la propia maquinaria del ascensor y con cableado eléctrico en este caso los riesgos destacables son:

- Incendio

- Eléctrico

#### **Planta Sala de visitas**


En la planta de visitas no se encuentran riesgos destacables.

#### **Planta baterías de 48 Vcc**

En la sala de baterías se encuentran baterías de corriente continua, los principales riesgos son:

-Incendio

-Eléctrico

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### **Planta montaje**

En la planta de montaje se encuentran los cuadros de alumbrado, la sala de celdas, la sala de montajes y el taller.

En la **sala de cuadros** se encuentran los cuadros de alimentación y alumbrado y transformadores de alumbrado. Los principales riesgos son:

- Incendio
- Eléctrico

La **sala de celdas** está compuesta por los disyuntores de frenado, seccionadores, galerías de barras y transformadores de tensión de medida.

Los transformadores de servicios auxiliares y de excitación poseen una relación de transformación de 10,5/0,38 cuya potencia es de 1000 KVA y el refrigerante utilizado es silicona consumiendo unos 451 litros por unidad, en este caso hay dos unidades. También se encuentran seis transformadores con una potencia de 580 KVA en este caso el consumo de refrigerante es de 259 litros por unidad.

Los riesgos destacables en esta zona son:


- Incendio
- Eléctrico
- Derrame/ fuga de aceite de silicona

La **sala de montaje** tiene como principales elementos los cojinetes y bidones de aceite.

Los principales riesgos son:

- Incendio
- Eléctrico
- Fuga/ Derrame de aceite

En el **taller** se encuentran almacenadas las herramientas que se utilizan a diaria en la Central.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

El riesgo principal del taller es:

-Incendio

### **Planta de armarios de grupo**

En la planta de armarios de grupo se encuentran la zona de baterías y la sala de alternadores.

En la **zona de baterías** se encuentran ubicados los rectificadores y baterías de corriente continua los principales riesgos son:

-Incendio

La **sala de alternadores** contiene los cuadros de control de grupos, cuadros de excitación. Cuadros de protecciones, cuadros de reguladores de turbinas, alternadores, cojinetes, CCM grupos, CCM servicios esenciales y no esenciales, CCM seguridad y CCM servicios permanentes.

Los riesgos a destacar en esta planta de armarios de grupo son:

-Incendio

-Eléctrico

-Fuga/Derrame de aceite

### **Planta de turbinas**


La planta de turbinas tiene como principales elementos los compresores de regulación y de frenado, compresor de estabilización, depósitos de aceite de regulación, depósitos de aceite de válvula esférica, engrasador, cuadros de equipo de ventilación y cojinetes.

Los riesgos a destacar de la planta de turbinas son:

-Incendio

-Derrame/ Fuga de aceite

-Eléctrico

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### **Planta de refrigeración y achique**

En la planta de refrigeración y achique se encuentran los depósitos de recogida de las fugas de los trafos de silicona, los mandos de compuertas, bombas de refrigeración de las juntas de carbones, bombas de refrigeración de grupos y bombas de achique y los cuadros de bombas.

Los riesgos destacables son:

- Incendio
- Eléctrico
- Fuga/derrame de aceite de silicona

### **3.1.4. Edificio grupo electrógeno**

El edificio del grupo electrógeno está compuesto de dos plantas.

#### **Planta primera**

En esta primera planta se encuentran los compresores, cuyos principales riesgos son:


- Incendio
- Eléctrico

#### **Planta baja**

En la planta baja se encuentran los bidones del combustible de gasoil del grupo electrógeno de generación con una relación de 380/220 V y una potencia de 58/63 KVA el combustible a utilizar es el gasoil, consumiendo unos 140 litros.

Los principales riesgos son:

- Incendio
- Eléctrico
- Fuga/Derrame de gasoil

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### 3.1.5. Parque intemperie

En el parque intemperie se encuentra el grupo electrógeno móvil, las celdas de transformador de servicios auxiliares exterior, los transformadores de potencia y la aparamenta eléctrica.

El **grupo electrógeno móvil** de generación de 380 V con una potencia de 60 KVA y el combustible utilizado es el gasoil, el cual consume 90 litros aproximadamente.

Los principales riesgos del grupo electrógeno móvil son:

- Incendio
- Eléctrico
- Fuga/ derrame de gasoil


En las celdas se encuentra el **transformador de servicios auxiliares** exterior el cual tiene una relación de transformación de 24/0,4 KV una potencia de 1250 KVA y utiliza como refrigerante aceite unos 624 Kg. Los principales riesgos que se pueden encontrar son:

- Incendio
- Eléctrico
- Fuga/ Derrame de aceite

Los **transformadores de potencia** tienen una relación de transformación de 136/10,5 KV con una potencia de 67 MVA el refrigerante utilizado es aceite consumiendo unos 2500 Kg por unidad. Los principales riesgos son:

- Incendio
- Eléctrico
- Fuga/ Derrame de aceite
- Explosión



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

La **aparementación eléctrica** está compuesta de interruptores SF<sub>6</sub>, interruptores de aceite, transformadores de intensidad, transformadores de tensión y seccionadores. Los principales riesgos a destacar son:

- Incendio
- Eléctrico
- Fuga/ Derrame de aceite
- Explosión

### **3.1.6. Embalse inferior**


El embalse inferior contiene grupos Olehidráulicos, cuyos principales riesgos son:

- Incendio
- Fuga y/o derrame de aceite.
- -Eléctrico
- Arrastre de lodos

## **3.2. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS**

La evaluación del Riesgo potencial se lleva a cabo mediante la siguiente metodología:

- Realización del inventario de factores de riesgo, tanto internos como externos.
- Análisis de dichos factores de riesgo.
- Evaluación del índice de riesgo.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### 3.2.1. Identificación de Factores de riesgo

Toda empresa, entidad o persona está sometida a situaciones potenciales de peligro que pueden desembocar en una emergencia. Las distintas situaciones desencadenantes de una emergencia y de la probable evacuación se denominan “Factores de Riesgo”.

De una manera general, trataremos dichos “Factores de Riesgo” aplicables a la instalación, que, por concurrencia de varios fenómenos, pueden provocar fundamentalmente riesgos de **incendio, explosión, derrame de producto inflamable y/o contaminante** y posterior evacuación si las circunstancias se complican de manera apreciable.

Los mencionados factores se pueden agrupar según sea su procedencia en:


- a. Factores externos.
- b. Factores internos.

#### ❖ Factores externos.

- Derivados de condiciones naturales:
  - Seísmos.
  - Inundaciones.
  - Fenómenos meteorológicos (altas temperaturas, tormentas, vientos fuertes, nieve y frío intenso).
- Derivados del entorno:
  - Actividades antisociales:
    - Intrusión y actos vandálicos.
    - Amenaza de bomba.

#### ❖ Factores internos.

- Derivados de la construcción de la planta:
  - Diseño de las edificaciones.
  - Obra civil.
  - Materiales de construcción.
  - Remodelaciones posteriores a la construcción.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

- Derivados de instalaciones:
  - Electricidad.
  - Almacenamiento de material.
  - Almacenamiento de sustancias peligrosas.
  - Mobiliario.
  
- Derivados de la actividad desarrollada en el complejo:
  - Operaciones de Mantenimiento y operación local.
  - Distracción del Personal.
  - Tránsito de personas.

### **3.2.2. Análisis de Riesgos**

#### ➤ **Riesgos externos**

##### **Seísmo**

La Central está situada en una zona de baja sismicidad, catalogada como Zona 1 dentro del mapa de zonas sísmicas, según la Norma sismorresistente PDS-1.

##### **Inundación**


La posibilidad de inundación reside en la acción de la climatología (lluvia y nieve).

##### **Incendio forestal**

De relativa importancia al existir vegetación en las proximidades.

##### **Intrusión / sabotaje**

Aunque de mínima probabilidad es necesario considerarlo por las posibles consecuencias de un acto de terrorismo.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### ➤ **Riesgos internos**

Los riesgos existentes en la instalación, potencialmente factibles de crear una situación de emergencia, son los siguientes:

- Incendio.
- Explosión.
- Derrame de sustancias contaminantes.
- Inundación
- Arrastre de lodos.
- 

#### **Incendio**


El riesgo de incendio está presente sobre todo en los equipos que contienen material inflamable bien para su funcionamiento como para su almacenamiento, aunque dependerá además de las condiciones de trabajo que soporten los equipos e instalaciones mediante los que se llevan a cabo las distintas actividades presentes y de la carga de fuego de los materiales que albergan las edificaciones.

#### **Explosión**

El riesgo de explosión, o deflagración, se presenta principalmente en los transformadores de potencia, y en menor medida en los interruptores de pequeño volumen de aceite.

#### **Derrame de sustancias contaminantes**

El riesgo de derrame se presenta en zonas de almacenamiento de sustancias peligrosas, además de en los equipos que contienen estas sustancias. No todo equipo o almacenamiento tiene la capacidad de crear una situación de emergencia si se produce un derrame, bien porque no sea de volumen importante, bien porque su carga nociva o contaminante no sea relevante, o bien porque se dispone de un sistema de contención.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### **Inundación**

La posibilidad de inundación reside en el deterioro / rotura de las presas y en el fallo o rotura de las conducciones de agua de la central.

### **Arrastre de lodos del embalse al río.**

Se puede producir con la apertura de los desagües de fondo del embalse de Superior o del embalse de Inferior.

### **3.2.3. Evaluación de Riesgos**

Según la Norma Básica de Autoprotección (NBA), se atenderá a alguno o a varios de los siguientes criterios:


- Aforo y ocupación.
- Vulnerabilidad.
- **Carga de fuego.**
- **Cantidad de sustancias peligrosas.**
- Condiciones físicas de accesibilidad de los servicios de rescate y salvamento.
- Tiempo de respuesta de los servicios de rescate y salvamento.
- Posibilidad de efecto dominó y daños al exterior.
- Condiciones del entorno.
- Otras condiciones que pudieran contribuir al riesgo.

#### **❖ VALORACIÓN DE RIESGO SÍSMICO**

La central está situada en una zona de baja sismicidad, catalogada como Zona 1 dentro del mapa de zonas sísmicas, según la Norma Sismorresistente PDS-1.

#### **❖ VALORACIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN**

Según un informe elaborado por los Técnicos del Departamento de Protección Civil de 112 Asturias, la central está situada en una zona con riesgo muy bajo de inundación.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### ❖ **VALORACIÓN DE RIESGO DE INCENDIO FORESTAL**

Existe un Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales del Principado de Asturias (INFOPA). Según un informe elaborado por los Técnicos del Departamento de Protección Civil de 112 Asturias, la central está situada en una zona con Riesgo Alto.

### ❖ **VALORACIÓN DE RIESGO DE INCENDIO**


#### **Valoración de la carga de fuego ponderada**

Conforme establece el RD 2267/2004, de 3 de diciembre, el riesgo de incendio de las industrias y almacenamientos se caracteriza por:

- Su configuración y ubicación con relación a su entorno.
- Su carga de fuego.

a) Características de los establecimientos industriales por su configuración y ubicación con relación a su entorno:

- Tipo A: Aquel Establecimiento que ocupa parcialmente un edificio que tiene, además, otros establecimientos ya sean éstos de uso industrial o bien de otros usos.
- Tipo B: Aquel Establecimiento que ocupa totalmente un edificio que está adosado a otros edificios, o a una distancia igual o inferior a 3,00 m. de otro u otros edificios, de otro establecimiento; ya sean éstos de uso industrial o bien de otros usos.
- Tipo C: Establecimiento que ocupa totalmente un edificio, o varios, que está a una distancia mayor de 3,00 m. del edificio más próximo de otros establecimientos.
- Tipo D: Establecimiento que ocupa un espacio abierto, totalmente cubierto, alguna de cuyas fachadas carece totalmente de cerramiento lateral.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

- Tipo E: Establecimiento que ocupa un espacio abierto que puede tener cubierta hasta el 50 % de la superficie ocupada, alguna de sus fachadas en la parte cubierta carece totalmente de cerramiento lateral.

**NOTA:** Cuando la caracterización de un establecimiento industrial no coincida exactamente con alguno de los tipos definidos anteriormente, se considerará que pertenece al tipo con que mejor se pueda equiparar o asimilar justificadamente.

b) Caracterización de los Establecimientos industriales por su carga de fuego: Este valor que determina la densidad de carga de fuego ponderada y corregida en un sector de incendio se obtiene a partir de la siguiente expresión genérica:

$$Q_s = \frac{\sum G_i q_i C_i}{A} \cdot R_a \quad (\text{Mcal/m}^2)$$

donde:


**Q<sub>s</sub>** = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio de incendio (Mcal/m<sup>2</sup>)

**G<sub>i</sub>**= Masa en Kg de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles).

**q<sub>i</sub>**= Poder calorífico en Mcal/Kg. de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

**C<sub>i</sub>**= Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio. Este coeficiente varía entre los siguientes valores:

Peligrosidad alta: Ci = 1,60 Peligrosidad media: Ci = 1,30 Peligrosidad baja; Ci = 1,00.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

**Ra** = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc. Cuando existen varias actividades en el mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación (Ra) el inherente a la actividad de mayor riesgo, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10 % de la superficie del sector o área de incendio. En base a la actividad, este coeficiente se establece en la tabla 1.2 del Reglamento.

**A** = Superficie construida del sector o área de incendio, en m<sup>2</sup>.

Para la aplicación de la fórmula anterior, se adoptan como referencia los valores y coeficientes que al efecto incluye el propio RD.

Por último, una vez obtenida la carga de fuego corregida y ponderada, se procede a su clasificación conforme a los siguientes valores:

Nivel de riesgo intrínseco		Densidad de carga de fuego ponderada y corregida Qs (Mcal / m <sup>2</sup> )
BAJO	1	$Q_s \leq 100$
	2	$100 < Q_s \leq 200$
MEDIO	3	$200 < Q_s \leq 300$
	4	$300 < Q_s \leq 400$
	5	$400 < Q_s \leq 800$
ALTO	6	$800 < Q_s \leq 1.600$
	7	$1.600 < Q_s \leq 3.200$
	8	$3.200 < Q_s \leq 6.400$

### Evaluación cuantitativa del riesgo de incendio por sectores

A continuación se exponen los riesgos existentes en cada uno de los sectores ya mencionados de la Central, bajo el título de carga de fuegos en la zona.






**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

**INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

<b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>									
<b>NIVEL INTRÍNSECO DE RIESGO (Reglamento de Seguridad contra Incendio en los Establecimientos Industriales, R.D. 2267/2004)</b>									
<b>Zona</b>	<b>Combustible/ material</b>	<b>Peso(Kg) Volumen(l)</b>	<b>PCS (Kcal/K g)</b>	<b>C<sub>i</sub></b>	<b>R<sub>A</sub></b>	<b>Energía (Mcal)</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Q<sub>Fuego</sub> (Mcal/M<sup>2</sup>)</b>	<b>Riesgo Intrínseco</b>
<b>Nave de Grupos (Instalación tipo C)</b>	Aceite l	27830	10000	1,0		278.300.000	2031	137	<b>2 (BAJO)</b>
<b>Grupo Electrónico (Instalación tipo C)</b>	Gas-oil	250	10000	1,3		3.250.000	22	148	<b>2 (BAJO)</b>
<b>Edificio de Mando (Instalación tipo C)</b>	Madera	950	4.000	1,3		4.940.000	209	24	<b>2 (BAJO)</b>
	Papel	75	4.000			390.000		1,8	
							T= 26		
<b>Parque Intemperie (Instalación tipo D)</b>	Gas-oil	190	10000	1,3		2.470.000	786	3,15	<b>6 (ALTO)</b>
	Aceite	64.700	10000	1,0		647.000.000		823	
								T= 826	
<b>Total</b>						936.350.000	3.048	307	<b>4(MEDIO)</b>

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

La carga de fuego ponderada del conjunto de las instalaciones ( $Q_s$ ) es de 307 Mcal /m<sup>2</sup>.

Como  $Q_s > 300\text{Mcal/m}^2$ , este valor indica que el nivel de riesgo es Medio (4).

### ❖ VALORACIÓN DE RIESGO DE CONTAMINACIÓN POR DERRAME DE PRODUCTO

Para realizar la valoración de riesgo de contaminación por fuga o derrame de producto se empleará la expresión  $R_G = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3$

Siendo:

Factor de Riesgo		Factores de Clasificación	Índices de Riesgo
Factor	Descripción		
f1	Cantidad de sustancia	• Superior a 10.000 Kg	10
		• Entre 1.000 y 10.000 Kg	5
		• Inferior a 1.000 Kg	1
f2	Tipo de sistema de contención de vertidos	• La fuga o derrame pasa directamente a la gravilla/alcantarillado	10
		• El vertido se contiene en cubeto / pavimento	3
		• El vertido se contiene en foso / depósito	1
f3	Capacidad del sistema de contención	• No hay contención	10
		• Contención para menos del 100 % de la capacidad	5
		• Contención para el 100 % de la capacidad	1


Y su valoración:

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>RIESGO GLOBAL</b>
ALTO	$100 < RG \leq 1.000$
MEDIO	$10 < RG \leq 100$
BAJO	$RG \leq 10$

La valoración se efectuará en aquellos equipos o elementos cuya masa de producto sea significativa (a partir de 100 Kg.)

<b>Situación</b>	<b>Instalación o Equipo</b>	<b>Cantidad de producto</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>
Nave de grupos	Trafos servicios auxiliares	2 x 451 litros.	BAJO
	Trafos de excitación	6 x 259 litros.	BAJO
	Bidones de aceite	12 x 185 Kg.	BAJO
	Sistemas lubricación cojinetes guía superior	2 x 200 litros	BAJO
	Sistemas lubricación cojinetes intermedios	2 x 210 litros	BAJO
	Sistemas lubricación cojinetes pivote	2 x 1650 litros	BAJO
	Sistemas lubricación cojinetes turbina	2 x 380 litros	BAJO
	Depósitos de aceite sistemas regulación	2 x 2315,25 litros	BAJO
	Depósitos sistema mando válvulas esféricas	2 x 2315,25 litros	BAJO
Edificio grupo electrógeno	Grupo electrógeno	140 litros	BAJO
	Bidones de gasoil	2 x 185 Kg.	BAJO
Parque de intemperie	Trafos potencia	2 x 25.000 Kg.	BAJO
	Trafo servicios auxiliares exterior	624 Kg.	BAJO

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>

### **3.3. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y TIPOLOGÍA DE USUARIOS**

Como usuarios de la central en lo que respecta a acceso a diario a las mismas y permanencia prolongada en ellas, podemos señalar:

- ✓ 1 responsable.
- ✓ 2 encargado.
- ✓ 4 operarios.

Por otro lado, también pueden acceder a la central personal de distintas contratas para desarrollar tareas de mantenimiento.

Hay que señalar además que puntualmente se conciertan visitas de colegios y asociaciones.



## **4. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN**

### **4.1. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES**

Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la central para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.

Los medios materiales de los que dispone la central, así como su ubicación se pueden observar en el Anexo III del presente documento.

#### **4.1.1. Medios materiales: Instalaciones de protección**

En el presente apartado se enumeran y describen cuales son los elementos y medios de protección materiales que dispone la central para enfrentarse a una situación de emergencia.

Constituye el inventario de medidas y medios de actuación contra incendios existentes en la Central.

Existen TOMAS DE AGUA Y BIE que no pertenecen a los Sistemas de Extinción Contra Incendios por no tener las características exigidas por el Reglamento de Seguridad Contra Incendios, pero se consideran de apoyo, al estar alimentados por agua de diversos puntos de la Central, toma de agua del sistema de refrigeración, tubería toma de agua de la turbina, etc., y mediante apertura de una válvula pueden abastecer de agua al camión nodriza de Bomberos.

Tienen una revisión periódica por parte del equipo de mantenimiento de la Central, por lo menos una vez al año.



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

**INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN**

Estos sistemas de apoyo son conocidos y tienen el visto bueno de los Bomberos de zona, en visitas realizadas a la Central y simulacros realizados de incendio.

**Extintores de incendio**

A continuación se indica el número de extintores y tipo en las distintas ubicaciones de la central.

<b>EDIFICIO DE MANDO</b>		
<b>PLANTA PRIMERA</b>		
<b>ZONA</b>	<b>TIPO</b>	<b>NÚMERO</b>
Zonas comunes	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	1
<b>PLANTA BAJA</b>		
<b>ZONA</b>	<b>TIPO</b>	<b>NÚMERO</b>
Zonas comunes	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	6
	Carro polvo ABC 50 kg	1
	BIE (Boca Incendio Equipada)	1



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

**INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN**

<b>NAVE DE GRUPOS</b>		
<b>PLANTA SALA BATERÍAS 48 Vcc</b>		
ZONA	TIPO	NÚMERO
Sala baterías	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	1
<b>PLANTA MONTAJE</b>		
ZONA	TIPO	NÚMERO
Sala cuadros alumbrado	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	1
	Carro polvo ABC 50 kg	1
Sala máquinas	Polvo ABC 6 kg. (13 A 89B)	2
	Polvo ABC 6 kg. (27 A 83B)	1
	CO <sub>2</sub> 5 Kg. (34B)	2
	BIE (Boca Incendio Equipada)	1
<b>PLANTA ARMARIOS GRUPO</b>		
ZONA	TIPO	NÚMERO
Zona baterías	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	1
Sala de alternadores	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	1
	Carro CO <sub>2</sub> 2x10 Kg	1
<b>PLANTA TURBINAS</b>		
ZONA	TIPO	NÚMERO
Sala de turbinas	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	2
	Polvo ABC 6kg.(13 A 89B)	2
<b>PLANTA DE REFRIGERACIÓN Y ACHIQUE</b>		
ZONA	TIPO	NÚMERO
Sala de refrigeración y achique	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	3

<b>PARQUE INTEMPERIE</b>		
ZONA	TIPO	NÚMERO
Parque intemperie	CO <sub>2</sub> 5 kg. (34B)	4

### **Toma de Agua**

Junto al acceso AE1 del Edificio de Mando existe una Toma de Agua que toma agua antes de la válvula esférica del grupo 2.



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

**INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN**

**Bocas de incendio equipadas (BIE's)**

En la instalación hay dos bocas de incendio equipadas, una en la fachada del Edificio de Mando y otra en la planta montaje de la Nave de Grupos (junto al túnel de acceso). Toman el agua antes de la válvula esférica del grupo 2.

**Detección automática de incendios**

El sistema de detección de incendios de la instalación consta de un conjunto de detectores asociados a una centralita de incendios ubicada en la sala de control del Edificio de Mando, con señal local y con señal remota al DGE (cuando se activa produce una señal acústica en la sala de control y a través del telemando en el Despacho Corredoria).

**Sistema de alarma**

El sistema manual de alarma es una instalación compuesta por una red de pulsadores manuales.

<b>UBICACIÓN</b>	<b>NÚMERO</b>
Planta Baja - Edificio de Mando	1

Este sistema además está compuesto por avisador acústico (sirena):

<b>UBICACIÓN</b>	<b>NÚMERO</b>
Exterior Edificio de mando- planta primera	1
Nave de grupos- Planta sala de visitas	1

Por otro lado, la Nave de Grupos consta de pulsadores de parada catastrófica (dos en la planta montaje y uno en la planta máquina ascensor).





PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN

### Extinción automática

Este sistema está presente en los siguientes equipos:

ALTERNADORES GRUPOS 1 y 2	
AGENTE EXTINTOR	CO <sub>2</sub>
Nº DE BOTELLAS	6 de 50Kg (por grupo)
TIPO DE EXTINCIÓN	INUNDACIÓN TOTAL
LUMINOSO "EXTINCIÓN DISPARADA"	SI
SEÑAL ACUSTICA "EXTINCIÓN DISPARADA"	NO
PULSADORES "PARO/DISPARO"	SÍ
Observaciones:	

### Alumbrado de emergencia

Las vías de acceso de la central disponen de alumbrado de emergencia compuesto por aparatos autónomos. El Edificio de Mando dispone de alumbrado de emergencia acoplado a baterías de corriente continua. En el resto de la central se dispone de un alumbrado de emergencia, denominado de socorro, que se está acoplado al grupo electrógeno.

El alumbrado de emergencia entra en funcionamiento al producirse un fallo en el sistema de alumbrado normal o al producirse una bajada de la intensidad de la luz por debajo del 70 % de su intensidad normal.

### Señalización

La instalación dispone de señalización foto luminiscente tanto de recorridos de evacuación como de medios de protección contra incendios según Norma UNE 23034:1988.

Existen también en la instalación carteles informativos tales como uso obligatorio de equipos de protección individual, cartel de uso correcto de extintores, y señales de uso obligatorio de protecciones auditivas y de casco.



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN

Señales de advertencia de peligro por riesgo eléctrico en los equipos de la instalación.

Cartel de “no usar en caso de emergencia” en el ascensor de la Nave de Grupos.

Señal de punto de reunión junto AR1.

### Sectorización y compartimentación

La sectorización existente en las edificaciones consiste en la interposición de los propios elementos constructivos.

En base a esto, se describen los siguientes sectores de incendio:

EDIFICIO	SECTOR	ZONA
Edificio de Mando	Sector 1	Sala de control, despacho, aseos, sala cerebelo, comedor y zonas comunes.
	Sector 2	Zona de vestuarios y aseos.
	Sector 3	Almacén.
Nave de grupos	Sector 1	Toda la nave.
Edificio grupo electrógeno	Sector 1	Todo el edificio.

Nota: Ver Anexo III

### Evacuación

#### ▪ Salidas

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio. Sin embargo en todo recinto que no sea de densidad elevada (igual o menor a 1 persona / 10 m<sup>2</sup>) y cuya superficie sea menor de 50 m<sup>2</sup>, como por ejemplo despachos, etc., el origen de evacuación puede considerarse situado en la puerta de del recinto.

Se considera que los recintos o las zonas referidos no plantean problemas de evacuación en su interior debido a la escasa superficie, a su reducida ocupación y al tipo de ocupantes que habitualmente albergan.



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN

Los recorridos horizontales para llevar a cabo la evacuación son zonas diáfanas.

Criterio de validación:

En el caso de huecos de paso (puertas) se admite 0,80 m.

Edificio	Acceso	Ancho (m)	Valoración
Edificio de mando	Acceso AE1	1,23	Adecuado
	Acceso AE2	1,8	Adecuado
	Acceso AE3	1,8	Adecuado
	Acceso AE4	1	Adecuado
	Acceso AE5	1,12	Adecuado
Edificio reactancias	Acceso AE6	1,8	Adecuado
Edificio grupo electrógeno	Acceso AE7	1,4	Adecuado

▪ Escaleras

Criterio de validación:

Para la determinación de la idoneidad de los anchos de paso de escaleras se adopta como criterio el contraste de los anchos de paso de cada una de las escaleras con los valores de la tabla 4.2 del CTE DB-SI3 “capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura”.



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN

▪ **Evacuación general**

Las salidas utilizadas para la evacuación de los edificios son adecuadas y suficientes en capacidad para la evacuación de las personas que ocupan los mismos.

Se establece como **PUNTO DE REUNIÓN** la zona del recinto junto a AR1.

▪ **Cálculos de evacuación**

Para el análisis de las condiciones de evacuación, se adopta como valor de ocupación establecido en el apartado 2.2.2. del presente documento.

A efectos de cálculo, la asignación de la ocupación definida anteriormente a las vías de evacuación se lleva a cabo conforme a la aplicación de los criterios siguientes:

Se establece como origen todo punto ocupable del edificio. En despachos y locales de baja ocupación y superficie inferior a 50 m<sup>2</sup>, se considera la puerta de salida del propio local.

En los recorridos se asigna la ocupación de cada punto a la salida más próxima, en la hipótesis de que cualquiera de ellas pueda estar bloqueada.

▪ **Recorridos máximos, disposición y número de las salidas/escaleras**

Criterio de validación: Sólo podrán disponer de una única salida los recintos en los que se cumplan las siguientes condiciones:

La ocupación no exceda 100 personas, excepto en el siguiente caso:

- ⊗ 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor de 2 m en sentido ascendente.



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA

INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN

La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 25 m, excepto en el siguiente caso:

- ✘ 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.

Cuando la altura de evacuación de planta considerada sea inferior a 28 m.

En el resto de los casos, será preciso la disposición de varias salidas, de forma tal, que los recorridos de evacuación cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

- ✘ La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no exceda de 50 m.
- ✘ La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m.

**Valoración:** Disposición general de salidas y número adecuada.

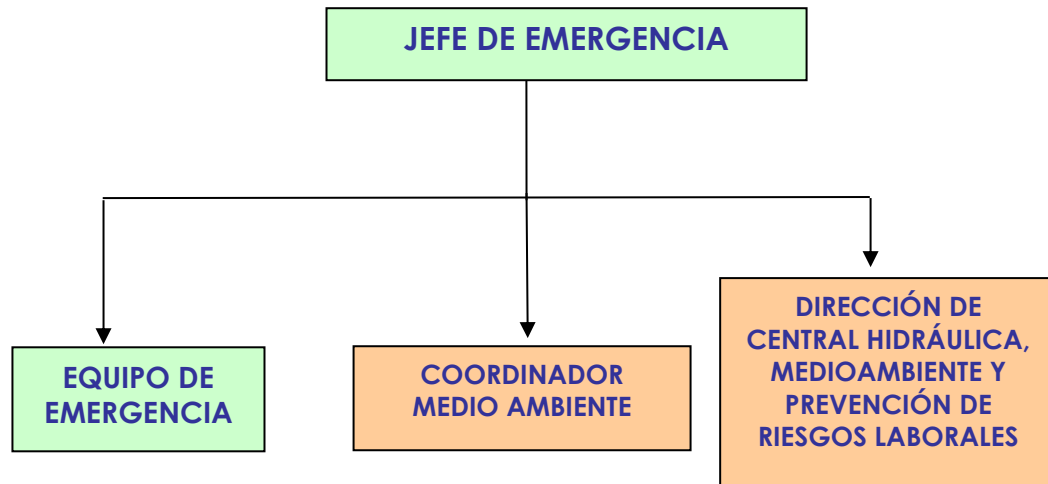
#### 4.1.2. Medios humanos

Se refleja a continuación el Organigrama de la Emergencia, especificando en el capítulo 7 del presente documento, el personal que compone los distintos equipos de este organigrama así como las funciones de los mismos y los procedimientos de actuación ante las emergencias.



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

**INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE  
AUTOPROTECCIÓN**



## **4.2. MEDIDAS Y MEDIOS, HUMANOS Y MATERIALES ESPECÍFICOS EN MATERIA DE SEGURIDAD**

### **4.2.1. Protección contra vertidos**

Los elementos a utilizar y las medidas a tomar respecto a las ubicaciones de algunos elementos de la central hidráulica se citan a continuación:

- Material absorbente en el taller de la planta montaje del edificio de la central.
- Los bidones de aceite en uso cuentan con cubetos.
- Los transformadores de servicios auxiliares y los transformadores de excitación situados en la planta montaje de la Nave de Grupos están conectados a dos depósitos de recogida de fugas situados en la planta de refrigeración y achique.
- La sala donde se encuentra el grupo electrógeno conforma un cubeto.
- El grupo electrógeno móvil se coloca sobre un cubeto.



## PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA

### INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN

- Los Transformadores de Potencia y el Transformador de Servicios Auxiliares situados en el Parque de intemperie disponen de cubeto conectado mediante canalización a un depósito enterrado.

#### **4.2.2. Protección contra inundación**

En las conducciones de agua de la central existen diversos mecanismos de corte, son los siguientes:

- Compuerta en la toma del embalse de Superior.
- Ataguía en la toma del embalse de Superior.
- Válvula esférica en cada grupo.
- Una compuerta aguas abajo de cada grupo.
- Tres compuertas de aliviadero en la presa del embalse Inferior.

Todos estos elementos son accionados mediante grupos oleohidráulicos.

#### **4.2.3. Primeros auxilios**

En la planta baja del Edificio de Mando se encuentra un botiquín, kit de quemaduras, mantas ignífugas, camilla y equipo sanitario de emergencia.

En la planta de armarios grupos de la Nave de Grupos se dispone de una bolsa de equipo sanitario.

#### **4.2.4. Detección de Intrusismo**

Existen en la instalación detectores de presencia y detectores de apertura de puerta. Cuando se activan se produce una alarma sonora en la central y en el DGE (Despacho de Corredoria). La centralita de este sistema se encuentra en la galería de cables de la planta baja del Edificio de Mando.

También se dispone de cámara de vigilancia en el acceso AR1.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN</b>

#### **4.2.5. Otros medios**

En este apartado se reflejan aquellos medios que no se han descrito en los apartados anteriores. Son los siguientes:

- Pértigas, cascos, banquetas aislantes y puestas a tierra en diversas dependencias de la Central.
- Dos equipos de respiración autónomos en la planta baja del Edificio de Mando.
- Dos equipos de escape en la planta de armarios grupo de la Nave de Grupos.
- Entre los Transformadores de Potencia de los grupos 1 y 2 existen muros separadores para evitar un efecto en cadena en caso de emergencia.





## **5. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**

### **5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO**

Según lo estipulado en la reglamentación específica para cada una de las instalaciones.

- a) Los aparatos, equipos, sistemas y componentes a que se refiere el presente apartado, se someterán a operaciones de revisión después de un incendio y, con la frecuencia que establezca la legislación vigente para los diversos tipos de instalaciones, el fabricante, suministrador o instalador, o en su defecto con frecuencia mínima anual.
- b) Las actas de las revisiones deben ser realizadas por empresas autorizadas y registradas por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, en las que debe figurar el nombre, sello y número de registro correspondiente, así como la firma del técnico que ha procedido a las mismas, deben estar a disposición de los servicios competentes de inspección en materia de prevención de incendios, al menos durante cinco años a partir de la fecha de su expedición.
- c) En cada tipo de instalación, se deben sustituir o reparar los componentes averiados cada vez que se detecten.

Las instalaciones de riesgo susceptibles de mantenimiento son:

- Todos los tipos de instalaciones eléctricas (alta y baja tensión).
- Instalaciones de contención de derrames.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES</b>

Señalar que la empresa AGUA Y ENERGÍA S.A proporcionará a través del Director del Plan de Autoprotección toda la información referente a este punto que le sea solicitada por la Administración.

Dicha información (registros de mantenimiento) se proporcionará directamente o se remitirá la solicitud por el canal más rápido a cualquiera de los diferentes departamentos de la compañía que está en posesión de la misma, bien físicamente o en sus archivos documentales.

## **5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

El mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios está establecido en el Real Decreto 1942/1993. En el Apéndice 2 del citado reglamento se establecen el mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios.

Conforme al Real Decreto 1942/1993 y la Orden de 16 de abril de 1998, los medios materiales de protección contra incendios se someterán al programa mínimo de mantenimiento:

- Las operaciones de mantenimiento para el nivel 1 podrán ser efectuadas por personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.
- Las operaciones de mantenimiento para el nivel 2 serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado para los tipos de aparatos, equipos o sistemas de que se trate, o bien por personal del usuario, si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, a juicio de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.



<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES</b>

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 y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado.

Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma.

Independientemente de lo establecido en el programa de mantenimiento, las personas designadas revisarán periódicamente de forma visual, el buen estado de conservación de dichos medios, comunicando cualquier deficiencia observada.

El mantenimiento preventivo de dichas instalaciones debe ser realizado por una empresa autorizada.

### **5.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD**

Según el Art. 6 del Capítulo III del Real Decreto 2267/2004, respecto a Inspecciones periódicas, con independencia de la función inspectora asignada a la Administración pública competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma y de las operaciones de mantenimiento previstas en el Real Decreto 1942/1993, los titulares de los establecimientos industriales a los que sea de aplicación este reglamento deberán solicitar a un organismo de control facultado para la aplicación de este reglamento la inspección de sus instalaciones.

En esta inspección se comprobará:

- a) Que no se han producido cambios en la actividad ni ampliaciones.
- b) Que se sigue manteniendo la tipología del establecimiento, los sectores y/o áreas de incendio y el riesgo intrínseco de cada uno.
- c) Que los sistemas de protección contra incendios siguen siendo los exigidos y que se realizan las operaciones de mantenimiento conforme a lo recogido en el apéndice 2 del Real Decreto 1942/1993.



<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES</b>

En establecimientos adaptados parcialmente a este reglamento, la inspección se realizará solamente a la parte afectada.

La periodicidad con que se realizarán dichas inspecciones no será superior a tres años, para los establecimientos de riesgo intrínseco medio.


De dichas inspecciones se levantará un acta, firmada por el técnico titulado competente del organismo de control que ha procedido a la inspección y por el titular o técnico del establecimiento industrial, quienes conservarán una copia.

El órgano directivo competente en materia de seguridad industrial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio podrá promover, previa consulta con el Consejo de Coordinación para la seguridad industrial, programas especiales de inspección para aquellos sectores industriales o industrias en que estime necesario contrastar el grado de aplicación y cumplimiento de este reglamento.

Estas inspecciones serán realizadas por los órganos competentes de las comunidades autónomas o, si estos así lo estableciesen, por organismos de control facultados para la aplicación de este reglamento.

Si como resultado de las inspecciones a que se refieren los artículos 6 y 8 se observasen deficiencias en el cumplimiento de las prescripciones reglamentarias, deberá señalarse el plazo para la ejecución de las medidas correctoras oportunas; si de dichas deficiencias se derivase un riesgo grave e inminente, el organismo de control deberá comunicarlas al órgano competente de la comunidad autónoma para su conocimiento y efectos oportunos.

En todo establecimiento industrial habrá constancia documental del cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo de los medios de protección contra incendios existentes, realizados de acuerdo con lo establecido en el apéndice 2 del Real Decreto 1942/1993, de las deficiencias observadas en su cumplimiento, así como de las inspecciones realizadas en cumplimiento de lo dispuesto en este reglamento.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

## **6. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS**


El Plan de actuación pretende definir la organización y coordinación de los medios humanos y materiales, con el fin de facilitar la comunicación, evacuación y la intervención inmediata ante una situación de emergencia, originada por la declaración de un incendio o cualquier otro accidente, frente al que resulte necesario llevar a cabo, de forma rápida, coordinada y eficaz, una toma de decisiones y una serie de actuaciones dirigidas a contrarrestar dicho riesgo.

Todo ello, en cumplimiento del artículo 20 de la Ley 31/1995 por la que se establece la obligación por parte del empresario, titular o Responsable de Prevención de Riesgos Laborales de prevenir posibles situaciones de emergencia, evaluadas en función del tamaño y actividad del centro de trabajo, así como valorando la posible presencia de personas ajenas a la misma.

De dicha evaluación se definen tres campos de actuación:

- ✓ Concierto de las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.
- ✓ Designación de personal encargado de poner en práctica las medidas citadas. La especificidad de las actuaciones exige que sean trabajadores con la formación necesaria, ser suficientes en número y disponer del material adecuado.
- ✓ Organización de las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa de tipo sanitario, de transporte, de policía o bomberos y de comunicaciones, todo ello con la dimensión que la emergencia exija.

**La organización interna de la emergencia no pretende que se sustituya a los Servicios Exteriores, sino realizar las actuaciones más inmediatas hasta que éstos lleguen y se hagan cargo de la situación.**

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

El presente documento persigue una serie de objetivos específicos con el fin de preservar la seguridad de los ocupantes del establecimiento en caso de emergencia:

- ✓ Prevenir las situaciones de emergencia.
- ✓ Protección de las personas presentes en las instalaciones.
- ✓ Protección del medioambiente.
- ✓ Protección de bienes e instalaciones.
- ✓ Evitar que lleguen a sucederse situaciones de emergencia.
- ✓ Facilitar la intervención de los medios de ayuda exteriores.
- ✓ Extinción del incendio o eliminación de la situación de emergencia originada (dentro de lo posible y sin asumir riesgos).
- ✓ Evacuación rápida y eficaz de las personas que se encuentren en el interior del edificio.
- ✓ Cooperar en el restablecimiento de la normalidad.
- ✓ Cumplimiento de normativa vigente sobre seguridad.

## **6.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS**

En este apartado se van a incluir aquellos accidentes potencialmente más importantes y que pueden originarse en la Central, afectando al personal, al medioambiente y/o a las instalaciones, los cuales pueden generar una situación de emergencia y requerir de la aplicación de diferentes acciones para su control.

Las emergencias que se contemplan en el presente Plan de Autoprotección se pueden clasificar según varios criterios.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

### 6.1.1. Emergencias en función del tipo de riesgo

- ✓ **Incendio.** Se contempla el riesgo de incendio en todas las posibles situaciones o circunstancias que puedan darse y abarca tanto la situación de riesgo de incendio provocado intencionadamente, como la del producido como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, así como las derivadas de imprudencias o errores en las actividades propias de la instalación.
- ✓ **Explosión y/o Terrorismo.** Se contempla dentro de este riesgo tanto la materialización de una amenaza terrorista, como la explosión acaecida por la formación de una atmósfera explosiva o por un fallo en alguna de las instalaciones o edificios.
- ✓ **Fuga y/o derrame de sustancia contaminante.** Se contempla este riesgo tanto por error humano en la manipulación de estas sustancias como por fallo en los equipos que los contienen o en los sistemas de contención con los que cuentan.
- ✓ **Arrastre de lodos.** Se puede producir un arrastre de lodos y otros materiales sedimentados en los embalses al efectuarse la apertura de los desagües de fondo de las presas.
- ✓ **Amenaza de bomba.** Se contempla el riesgo de este tipo de amenaza, tanto por causa de presiones sociales, como de acciones terroristas.
- ✓ **Intrusión, sabotaje y vandalismo.** Este riesgo engloba a todos los anteriores dado que por causa de una intrusión, sabotaje o actos vandálicos pueden provocar cualquier tipo de emergencia.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- ✓ **Inundaciones.** Provocadas tanto como por un fenómeno de la naturaleza como por una rotura de las conducciones de agua.
- ✓ **Seísmo.**
- ✓ **Fenómenos meteorológicos** (altas temperaturas, tormentas, vientos fuertes, nieve y frío intenso).

### 6.1.2. Emergencias en función de la gravedad


#### ✓ **Conato de Emergencia**

Es aquella situación de anomalía o accidente que puede ser controlada y dominada de forma sencilla y rápida, por el personal y medios de protección existentes, en cada momento, en la instalación.

Los criterios o condiciones que se consideran suficientes para la declaración de un Conato de Emergencia son:

- Previsión o inicio de inundaciones.
- Pequeños fuegos susceptibles de ser extinguidos rápidamente con la ayuda de un extintor portátil.
- Pequeñas fugas o derrames de sustancia contaminante capaz de ser contenida por las instalaciones dedicadas a tal efecto o por el personal presente en la instalación.
- Intento de intrusión o sabotaje.
- Pequeñas fugas de agua en elementos de conducción o sistemas de corte, con tendencia a seguir subiendo a corto plazo.
- Accidente personal de baja gravedad.
- Explosiones o circunstancias peligrosas externas que no afecten potencialmente a la seguridad de la instalación.



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- Cualquier otro suceso que, a juicio del Jefe de Emergencia, sea merecedor de tal categoría.

- ✓ **Emergencia parcial**

Es el accidente que para ser dominado requiere ya no sólo la presencia de personal de la instalación sino de equipos especiales y formados para actuar en caso de emergencia, equipos propios de la instalación.


La Emergencia Parcial comportará la parada de todas las operaciones de la/s zonas/áreas afectada/s o que se prevea que puedan quedar dentro de la zona o área de intervención.

Los trabajadores encargados de intervenir se reunirán en el área afectada y el personal que se encuentre trabajando en otras dependencias no afectadas deberá estar alertado o preparado para una evacuación de emergencia.

Sus efectos se limitan al sector y no a sectores colindantes, pudiendo implicar la evacuación de la zona afectada.

Los criterios o condiciones que se consideran suficientes para la declaración de una Emergencia Parcial son:

- Pequeños fuegos que afecten a zonas peligrosas pero que pueden ser aislados, no poniendo en peligro el sector en el que se encuentren.
- Fuegos que no afecten a zonas peligrosas de duración mayor de 10 minutos.
- Derrames que puedan afectar levemente al medioambiente.
- Incendio que comprometa a sistemas relacionados con la protección.
- Grandes avenidas o fugas de agua con tendencia a seguir subiendo a corto plazo.
- Cualquier fenómeno natural previsto que ponga en peligro grave la instalación.
- Incendios en instalaciones eléctricas.
- Incendio en almacenamientos de materiales peligrosos.
- La existencia de otras condiciones que a juicio del Jefe de la Emergencia hagan necesaria la declaración de esta categoría de Emergencia.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

✓ **Emergencia general**

Es el accidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores.

La Emergencia General comportará, generalmente, la parada de todas las actividades y operaciones que se estén realizando en el complejo, y la concentración de todo el personal en el punto de reunión. A tal efecto se activará la sirena de alarma de emergencia general.

Los criterios o condiciones que se consideran suficientes para la declaración de una Emergencia General son:

- Inundaciones o fugas de agua que comprometen la seguridad de las personas y de las instalaciones.
- Cualquier fenómeno natural que se produzca y ponga en peligro grave a la instalación.
- Incendios dentro o fuera de la central que afecten o puedan afectar a zonas peligrosas y/o no sean susceptibles de ser controlados con los medios de extinción disponibles, siendo necesaria la ayuda de los bomberos.
- Afecciones graves al medioambiente.
- Explosiones o previsión de explosiones dentro de la instalación que obliguen a la Evacuación General.
- La existencia de otras condiciones que, a juicio del Jefe de la Emergencia, haga necesaria la declaración de esta categoría de emergencia.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

### **6.1.3. Emergencias en función de la ocupación y medios humanos**

- ✓ **Emergencia durante la jornada laboral**

Se encuentra disponible el personal de la central.

- ✓ **Emergencia fuera de la jornada laboral, noches, festivos y fines de semana**

En este horario cualquier emergencia sería detectada por el DGE (Despacho de Corredoria), quien avisaría a los operarios de retén mediante una llamada al móvil de retén.

## **6.2. PROCEDIMIENTO GENERAL DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS**

En caso de emergencia, existirán personas encargadas de las actuaciones de ALERTA, correspondientes a la detección, evaluación y movilización inicial de recursos para alertar a las personas que se encuentran presentes en el área del siniestro, así como de las ayudas externas que se precisen; como de las actuaciones de EVACUACIÓN correspondientes al desalojo o evacuación de las personas presentes en el interior de las instalaciones y que puedan estar expuestas al riesgo. Asimismo indicarán un lugar al que han de dirigirse todos los trabajadores, y verificar que no falta ninguno.

Para ello, se van a designar varias personas que lleven a cabo funciones fundamentales: JEFE DE EMERGENCIA Y EQUIPO DE EMERGENCIA.

Las personas designadas para cumplir con dichas funciones vendrán determinadas en el Anexo I (Directorio de Comunicación).

Dichas personas deberán tener conocimientos en prevención y extinción de incendios y proceder en caso necesario a realizar operaciones de corte de fluido eléctrico, extinción ante un conato de emergencia, evacuación y comunicación a los medios exteriores de urgencias.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

También se indicarán las funciones que debe llevar a cabo el COORDINADOR DE MEDIO AMBIENTE DE LA CENTRAL HIDRÁULICA.


### Secuencia básica

Habitualmente, las consecuencias que se derivan de una emergencia son inversamente proporcionales a la rapidez y a la eficacia en la respuesta. Con objeto de limitar en lo posible los daños sobre personas, medioambiente e instalaciones, el Plan de Actuación se estructura según la siguiente secuencia básica:

#### a) Detección y alarma

A través del sistema de detección, tanto de los equipos y protecciones como del sistema de detección automática de incendios, o por percepción directa de las personas que están en la zona.

<b>DETECCIÓN Y COMPROBACIÓN</b>		
<b>Medios Automáticos</b>	Cobertura detectores	Toda la instalación
	Ubicación centralita	Sala de Control – Edificio de Mando
	Atendida por	Personal de la Central y el DGE (Despacho de Corredoria)
	Vigilada permanentemente	SÍ (Despacho de Corredoria)
	Alarma sonora	Si
<b>Medios humanos</b>	Comunicación Verbal	SÍ
	Aviso Telefónico	SÍ
	Pulsadores manuales	SÍ
	<b>IMPORTANTE:</b> Transmitir la alarma por el medio más rápido posible.	
<b>Comprobación de la veracidad del suceso</b>	Comprobación técnica desde centralita y posterior comprobación física por parte del Equipo de Emergencia.  <b>IMPORTANTE:</b> Todas las alarmas deben ser atendidas inmediatamente	

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

**b) Movilizar inmediatamente al personal**

- ✓ Al Jefe de Emergencia y Equipo de Emergencia.
- ✓ A los Medios de Ayuda Exterior si la situación lo requiere.
- ✓ Al Coordinador de Medio Ambiente o Direcciones de la central hidráulica, Medio Ambiente o Prevención de Riesgos Laborales, si la situación lo requiere.

**c) Realizar una intervención eficaz sabiendo en todo momento lo que hay que hacer**

- ✓ En la extinción del incendio: conocer la ubicación y el uso adecuado de los medios de protección dispuestos al efecto.
- ✓ En el control de las instalaciones que pueden influir en su desarrollo: ventilación, electricidad, sustancias combustibles.

**d) Evacuación y confinamiento**


Evacuar preventivamente a los ocupantes para asegurar su integridad física:

- En la zona afectada, inmediatamente dirigida por el Equipo de Emergencia.
- En otras zonas que pudiesen estar en peligro, organizada y dirigida por el Jefe de Emergencia.

En el confinamiento de la zona: impedir en lo posible la propagación del humo y las llamas a otras áreas no afectadas inicialmente cerrando puertas y ventanas y retirando posibles materiales que pudieran avivar y propagar la combustión. Aislar la zona supone evitar la entrada de oxígeno que favorece el proceso de combustión y evitar la extensión del humo que facilita la propagación del fuego y dificulta la evacuación de los ocupantes.

**e) Prestación de las primeras ayudas**

Ver el apartado “Consignas ante un accidentado”. (pág. 91)

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

#### **f) Recepción de las Ayudas Externas**

Recepción e información a los Medios de Ayuda Exterior movilizados (112) para proceder al rescate de personas atrapadas si es preciso o a la intervención inmediata contra la situación de riesgo.

#### **g) Fin de la Emergencia / Restablecer los servicios de forma segura**

- Finalización de la situación de emergencia.
- Información al exterior.
- Información a las Dirección de la Central hidráulica, Medio Ambiente o Prevención de Riesgos Laborables.
- Valoración de daños y reposición de equipos utilizados.
- Retirada y gestión de residuos.

### **6.3. IDENTIFICACIÓN Y FUNCIONES DEL PERSONAL DE EMERGENCIA**

La designación del personal de emergencia debe ser un proceso abierto y dinámico puesto que el Plan de Autoprotección debe estar actualizado ante posibles variaciones dentro de la organización de los medios humanos del centro de trabajo: cambios de personal, reubicación de los puestos de trabajo, etc. De este modo garantizamos en todo momento la correcta composición de los equipos de emergencia para afrontar una posible situación de emergencia.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

<b>ORGANIGRAMA DE EMERGENCIA</b>	
	<b>CARGO</b>
Jefe de Emergencia	Responsable
Equipo de Emergencia	Encargado
	Operarios
Coordinador de medio ambiente de Centrales Hidráulicas	
Dirección de Centrales Hidráulicas	
Dirección de Medio Ambiente	
Dirección de Prevención de Riesgos Laborales	
<u>Observaciones:</u> en caso de que no se encuentre el Responsable de la Central en la instalación, asumirá su puesto en la emergencia el encargado. Las personas designadas para cumplir con dichas funciones vendrán determinadas en el Anexo I.	

### **6.3.1. Jefe de Emergencia**

Las funciones a realizar por el jefe de emergencia se desarrollan a continuación:

- Coordinación general y toma de decisiones.
- Valora la gravedad del suceso y determina el nivel de emergencia.
- Centraliza la información existente.
- Moviliza y coordina los medios propios con la finalidad de controlar, reducir y/o eliminar la situación de riesgo.
- Si la situación lo requiere, ordena la evacuación general.
- Solicita la intervención de los medios de Ayuda Externa.


	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

### 6.3.2. Equipo de Emergencia

El equipo de emergencia depende del Jefe de Emergencia y las funciones a realizar son las que se muestran a continuación:

- Acudir al lugar de la emergencia junto con el Jefe de Emergencia
- Supervisar el área donde se ha detectado la emergencia, con el fin de conocer el tipo y alcance del siniestro y para confirmar la existencia de la situación de emergencia.
- Hacer uso de los medios de protección contra incendios disponibles.
- Contener en la medida de lo posible la propagación de la emergencia a otras áreas de la instalación que no estuvieran afectadas inicialmente.
- Realizar actuaciones de tipo técnico (parada de grupos, cierre compuertas, corte de electricidad, etc.)
- Transmitir la alarma a todos los ocupantes de la instalación.
- Facilitar la evacuación del personal que desaloja el edificio o instalación indicando las vías de evacuación y retirando posibles obstáculos.
- Asegurar que la evacuación se realiza por completo revisando las dependencias, incluyendo aseos.
- Realizar el recuento notificando las posibles ausencias al Jefe de Emergencia.
- Dispensar las primeras atenciones en materia de primeros auxilios, siempre que se tengan conocimientos de ello y se haya recibido formación, y coordinarán, junto con el Jefe de Emergencia y los medios sanitarios exteriores, el traslado de posibles víctimas a los distintos centros sanitarios.
- Facilitar la llegada de las ayudas exteriores despejando los accesos o las inmediaciones en la medida de lo posible.
- No permitir la entrada al complejo y/o edificios siniestrados a personas ajenas a la emergencia.



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

### **6.3.3. Coordinador de medio ambiente de la Central Hidráulica**

El coordinador de medio ambiente de la Central Hidráulica realiza las funciones que a continuación se describen:


- Evaluar la incidencia medioambiental de la emergencia. Asesorar al Jefe de Emergencia en la toma de decisiones, facilitación de medios externos y gestión de residuos durante la emergencia.
- Comunicar a las Direcciones de la Central Hidráulica y Medio Ambiente, si la situación lo requiere.
- Responder ante los requerimientos de la Administración durante la situación de emergencia, en caso de que se produzcan, y comunicar con los Organismos competentes, si la situación lo requiere.

### **6.3.4. Visitas y Personal de Contratas**

Los visitantes deberán seguir las instrucciones dadas por el personal de la Central, manteniendo la calma en todo momento.

Los visitantes irán acompañados por personal de las instalaciones, siendo éstos los responsables de su evacuación hasta el Punto de Reunión.

El personal de contratas, al ser avisado de la emergencia acudirá al Punto de Reunión, dejando su trabajo en condiciones seguras.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

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

El responsable de que se ponga en marcha en Plan de Actuación es el Jefe de Emergencia o, en su ausencia, la persona que confirme la situación de emergencia.

#### **6.5. PROCEDIMIENTOS Y CONSIGNAS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS**

##### **6.5.1. Actuaciones en jornada laboral normal y fuera de jornada laboral normal**


###### **En jornada laboral normal**

La situación de emergencia será detectada por las alarmas propias de los equipos, por el sistema de detección automática o directamente por personal presente en la instalación. En los dos primeros casos la señal de alarma será recibida también en el DGE (Despacho de Corredoria).

Comenzarán entonces las actuaciones por parte del Organigrama de Emergencia.

###### **Fuera de jornada laboral normal**

La detección de la situación de emergencia correrá a cargo del DGE (Despacho de Corredoria). Este avisará al operario de retén mediante el teléfono móvil del retén, de forma que se personará en la instalación para comprobar la situación de emergencia. En caso de que se trate de una falsa alarma lo comunicará al DGE (Despacho de Corredoria). Sin embargo, si se confirma la situación de emergencia el operario de retén se limitará a avisar a la Ayuda Externa para que procedan a la intervención.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>


### **6.5.2. Procedimientos de actuación**

A continuación se describen los procedimientos de actuación en caso de emergencia según los riesgos:

- ◆ Incendio o explosión.
- ◆ Amenaza de bomba.
- ◆ Intrusión.
- ◆ Derrame de sustancias peligrosas.
- ◆ Arrastre de lodos.
- ◆ Inundación.

#### **INCENDIO O EXPLOSIÓN**

- ✓ Rescatar posibles heridos y evacuar a las personas no implicadas directamente en la emergencia (lo más importante es salvaguardar a las personas).
- ✓ Considerar parar la actividad de la zona y/o cortar tensión antes de la intervención si con ello se disminuye la gravedad de la emergencia.
- ✓ Utilizar extintor adecuado al tipo de fuego.
- ✓ Si es posible, apartar sustancias combustibles que puedan llegar a inflamarse y empeorar la situación de emergencia.
- ✓ Si no se puede controlar el incendio o se contempla que se puede producir una explosión, evacuar inmediatamente. Prestar atención a derrumbamientos de partes del edificio.
- ✓ Avisar a los organismos de Ayuda Exterior (bomberos, asistencia sanitaria...)
- ✓ Se transmitirá toda la información del suceso a la Ayuda Exterior, que tomará el mando de la situación.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

### Consideraciones medioambientales

Si se generan emisiones:

- En el caso de incendio o explosión, las emisiones cobran relativa importancia, pero la capacidad de actuación sobre las mismas es muy limitada, dada la práctica imposibilidad de su confinamiento.
- La mitigación de las emisiones atmosféricas depende de la rapidez y eficacia en la actuación, valorándose la comunicación con los Organismos competentes en función de la naturaleza del incendio, según extensión y material incendiado, principalmente.

Vertido de las aguas de extinción:

- Una vez apagado el incendio, como acción prioritaria, y en función de los materiales incendiados, se debe evitar el vertido directo de las aguas de apagado o extinción al río, disponiéndose de barreras o elementos de contención adecuados en arquetas y sumideros del sistema de saneamiento de la instalación.
- En caso de acceso a cauce directamente, se procede a su comunicación a los Organismos competentes, colaborándose con los mismos y disponiéndose todos los medios existentes para mitigar sus efectos.

Gestión de residuos:

- Igualmente, una vez concluida la emergencia y en caso de haberse producido residuos, el Jefe de Emergencia, en colaboración con el Coordinador de medio ambiente de la Central Hidráulica, procederá a su evaluación y a la adecuada retirada y almacenamiento de los residuos que se hayan generado en la emergencia (material absorbente, trapos, residuos de incendio, etc.), para su posterior gestión según los procedimientos/instrucciones de trabajo correspondientes.
- En este aspecto, se valorará la posibilidad de gestión conjunta con los residuos generados en la instalación en situación normal de operación, o bien se dispondrá de un contenedor adecuado para su gestión independiente, debidamente identificado y etiquetado.


	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- Cuando se desconozca o se tengan dudas sobre la naturaleza peligrosa o no de los residuos, y siempre en coordinación con el Gestor Autorizado, será necesaria la caracterización del residuo por un laboratorio homologado, para determinar sus características de toxicidad y/o peligrosidad, ya que de ello va a depender su posterior gestión.

### **AMENAZA DE BOMBA**

En el caso de recibir una amenaza de bomba, por teléfono o mediante la localización de un paquete u objeto sospechoso, se procederá de la manera siguiente:

- ✓ Se avisará inmediatamente al Jefe de Emergencia, dando una breve descripción de la situación. En cualquier caso se debe tratar la información de forma confidencial.
- ✓ Éste evaluará la situación y si se confirmara la emergencia llamará a la Policía Nacional.
- ✓ En caso de llamada telefónica se debe cumplimentar el formato establecido al efecto para ser entregado a la Policía Nacional. Es preciso transcribir literalmente el mensaje y recopilar el mayor número de detalles posible (ver anexo II).
- ✓ Aislar el paquete u objeto, no moverlo, tocarlo o perforarlo; indagar sobre la posible existencia de otros objetos sospechosos, no pasar objetos metálicos cerca de él, no usar teléfonos móviles o equipos electrónicos en sus proximidades, prohibir fumar en las inmediaciones, acordonar un radio amplio de la zona afectada.
- ✓ El Jefe de Emergencia ordenará evacuar totalmente la instalación, dejando los trabajos que se estén realizando en condiciones seguras y se dirigirán ordenadamente hacia el punto de reunión más conveniente. Tras realizar el recuento, se comunicará el resultado del mismo al Jefe de la Emergencia, permaneciendo el personal concentrado en el punto de reunión, hasta que la Policía Nacional dé por terminada la emergencia.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- ✓ A la llegada de la Policía Nacional el Jefe de la Emergencia les proporcionará los datos existentes, también informará si ha faltado alguna persona en el recuento. Asumirán el mando y control de las operaciones. El personal se pondrá a su disposición si lo solicitan.
- ✓ Si la Policía comprueba la inexistencia del riesgo (falsa alarma) se determinará el final de la Emergencia.
- ✓ En caso de materialización del riesgo (explosión), avisar inmediatamente a Bomberos y Ambulancias.
- ✓ Declarar el final de la emergencia únicamente cuando las Autoridades determinen la existencia de garantías de seguridad suficiente.

#### Consideraciones:

- Confirmado el riesgo o ante la duda sobre la veracidad de la amenaza se debe evacuar inmediatamente la instalación. Hay que valorar si la situación de la amenaza influye en los recorridos de evacuación o en el punto de reunión. En este caso, canalizar el flujo de salida intentando evitar la exposición al riesgo. Esperar la llegada de la Policía.
- No se deben mover objetos, muebles ni intentar evacuar los vehículos. La búsqueda y tratamiento de una posible bomba no es responsabilidad del personal presente en la instalación.

#### **INTRUSIÓN**

- ✓ Si se confirma un intento de intrusión en el recinto se deberá avisar al Jefe de Emergencia.
- ✓ El Jefe de Emergencia junto con el Equipo de Emergencia comprobarán lo sucedido.
- ✓ Se realizará un chequeo visual de toda la instalación con el fin de saber si ha existido realmente una intrusión o se trataba de una falsa alarma.
- ✓ En el caso de que sea una falsa alarma se dará por concluido el incidente.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- ✓ En el caso de que haya existido intrusión, se realizará un chequeo técnico de toda la instalación (sin comprometer para ello el escenario) comprobando si se han producido daños o robo de material y de equipos.
- ✓ Tras el chequeo se avisará a las autoridades competentes y se proporcionará los datos que éstos requieran (hora del suceso, qué o quién dio el aviso, dónde se produce el suceso, etc...).

Observaciones:

Una vez concluido el plan de actuación se deberá rellenar un parte tal como este:

<b>Qué o quién da el aviso</b>	
<b>Hora del aviso</b>	
<b>Lugar de la intrusión</b>	
<b>Personas que acudieron al aviso</b>	
<b>Consecuencias de la intrusión (robo, daños, etc.)</b>	
<b>Observaciones</b>	

**DERRAME DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES**

Esta situación se puede llegar a producir por dos vías: fugas en equipos de la central o derrames de almacenamientos.

1.- Fugas en equipos de la central:

- Parar la actividad de la zona si de esta forma se evita que se derrame más producto.
- Contener la fuga en origen intentando eliminar la causa que la origina (accionando los sistemas de corte de flujo que se dispongan o simplemente taponando con algún material adecuado).


	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- Bloquear posibles arquetas, desagües, canalizaciones de cables, etc, que se encuentren en la zona, para evitar que la fuga alcance el río, mediante barreras o similares.
- Parar las bombas de achique en caso de que llegara al pozo.
- Si la fuga se produce en un equipo con elemento de contención (cubeto, depósito, bandeja, etc...) comprobar su capacidad.
- Eliminar posibles fuentes de ignición de la zona. Preparar sistemas fijos y portátiles de extinción de incendios.

Se describe a continuación cómo actuar dependiendo del alcance del vertido:

- Si el derrame queda confinado sobre solera, se recogerá con materiales adecuados.
- Si queda confinado en un cubeto o depósito se extraerá mediante bombeo
- Si la fuga o derrame se identifica sobre el suelo directamente, se recogerá, en la medida de lo posible, con los medios existentes. Posteriormente, el Jefe de la Emergencia, en colaboración con el Coordinador de medio ambiente de la Central Hidráulica, deberá valorar la necesidad de retirada de tierra contaminada y su gestión como residuo peligroso (en caso de derrame de aceite, gasoil u otro producto peligroso). La cantidad de tierra a retirar se evaluará en función de las consecuencias del derrame.
- Si alcanza el foso de recogida de filtraciones, se pararán las bombas y se extraerá de la manera más adecuada, como por ejemplo mediante bombeo a GRG's.
- Si el vertido alcanzara el cauce, con carácter general, y ante vertidos accidentales de sustancias no miscibles (aceites, grasas y combustibles), se dispondrán barreras absorbentes en el cauce afectado, en función de las necesidades, estimándose su viabilidad de ubicación en el canal de descarga, como mejor punto accesible, conteniéndose el vertido dentro de las instalaciones de la Central, minimizándose la afección a los ecosistemas aguas abajo.



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

En el caso de vertido de sustancias miscibles, se coordinará con los Organismos competentes las acciones a implementar, valorándose la viabilidad de apertura de aliviaderos, a fin de diluir el vertido realizado y minimizar la afección al cauce.

En cualquier caso se procederá a retirar la sustancia contaminante, junto con los materiales utilizados, para su posterior gestión.

## 2.- Derrames en almacenamientos:


- Intentar taponar la fuga del bidón o contenedor.
- Evitar que el derrame alcance arquetas, canalizaciones de cables, etc, para evitar que llegue al río, mediante barreras o similares.
- Tanto si el derrame queda confinado sobre solera como si queda confinado en bandeja o cubeto, se recogerá con materiales adecuados para su posterior gestión.

## **ARRASTRE DE LODOS**

En la apertura de los desagües de fondo se puede producir arrastres de lodos y otros materiales sedimentados en la presa, con riesgos sobre la ictiofauna, bentos, ecosistemas de ribera y sobre los posibles usos del agua.

Existe una serie de medidas preventivas que minimizan los riesgos de arrastres de lodos, por medio de protocolos de actuación y coordinación con los Organismos competentes.

Si se identifican, de todos modos, arrastres relevantes de lodos, se procederá inmediatamente a cerrar los desagües de fondo, al igual que se procurará, en la medida de lo posible y de la disponibilidad hídrica, a la apertura de aliviaderos de superficie, para que se consiga una dilución tal que la afección al cauce sea asumible por el medio (reversible), se realice una limpieza del cauce y se evite la deposición de limos en el cauce, principalmente en zonas de freza.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

Con carácter general, se comunicará inmediatamente con los Organismos competentes y se coordinarán las actuaciones, disponiéndose todos los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos con la mínima afección al medio.

## **INUNDACIÓN**

Dadas las características de la instalación, la inundación es uno de los riesgos más destacables.


Estas emergencias pueden ser de origen natural (avenida de agua, lluvias que impliquen filtraciones al interior del edificio, etc...) o motivadas por averías (rotura de canalizaciones principales, rotura o mal funcionamiento de elementos de corte, etc...).

### **Inundación debida a fenómenos naturales:**

- Se vigilará de forma constante las instalaciones y ante el riesgo inminente de intrusión de agua en el edificio, se contemplará cortar la energía eléctrica de las zonas que puedan verse afectadas.
- En el caso de no existir la posibilidad de seccionar el suministro eléctrico de forma diferenciada o cuando el nivel de agua presentase una altura tal, que amenazase con alcanzar equipos, contactos o equipamiento eléctrico, se procederá a cortar el suministro eléctrico de toda la instalación.
- Con respecto a los transformadores de potencia, se considerará desconectar el fluido eléctrico utilizando los interruptores y seccionadores.

### **Inundación por averías:**

- Cerrar aquel elemento de corte que impida que siga entrando agua en la instalación. Si es el propio elemento de corte es el que se ha averiado, cerrar aquel elemento que se encuentre aguas arriba del mismo.
- Activar bombas de achique.
- Según el caso, se considerará parar la actividad o por el contrario arrancar los grupos para desaguar, así como abrir los desagües de fondo.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

Ante inundación de las instalaciones, el principal problema ambiental que se identifica viene determinado por la posibilidad de arrastre de diferentes sustancias peligrosas, principalmente productos químicos, combustibles y residuos peligrosos. En estas circunstancias, se actúa como se indica en el apartado de “Derrame de sustancias contaminantes”.

Destacar que ante el menor riesgo para las personas se debe evacuar inmediatamente.

#### Rotura de presa:

La presencia de la presa del Embalse Superior y la presa del Embalse Inferior cobra especial importancia, de modo que ante cualquier incidente que se detecte en ellas se deberá avisar a Confederación Hidrográfica del Norte y a Protección Civil para que contemplen la activación de los Planes de Emergencia de ámbito superior.


#### **6.5.3. Consignas**

- ◆ Consignas de actuación ante fenómenos meteorológicos.
- ◆ Consignas de actuación ante seísmo.
- ◆ Consignas de actuación ante elementos en tensión.
- ◆ Consignas de actuación ante un accidentado.

#### **CONSIGNAS ANTE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS**

Recomendaciones ante una situación de temperaturas extremas por calor:


1. Limite su exposición al sol, permanezca en lugares protegidos del sol el mayor tiempo posible y manténgalos bien ventilados.
2. Tenga en cuenta que, al entrar o salir de estos lugares, se producen cambios bruscos de temperatura que pueden afectarle.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

3. Tome comidas ligeras y regulares, bebidas, y alimentos ricos en agua y sales minerales, como las frutas y hortalizas, que le ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor.
4. Vístase con ropa adecuada de colores claros, cubriendo la mayor parte del cuerpo, especialmente, la cabeza.
5. Evite ejercicios físicos prolongados en las horas centrales del día.
6. Tener en cuenta que los equipos pueden verse afectados por las altas temperaturas y desencadenar nuevas emergencias.

**Recomendaciones ante tormentas:**

- ✓ El personal se mantendrá alejado del parque de intemperie por el riesgo de descargas.
- ✓ En caso de considerarse necesario se desconectará el fluido eléctrico en los equipos para evitar que sean dañados por una subida de tensión.
- ✓ Alejarse de alambradas, verjas y otros objetos metálicos.
- ✓ Evitar permanecer en lo alto de las colinas y no refugiarse debajo de árboles, sobre todo, si están solitarios.
- ✓ El abrigo de los edificios protege del riesgo de las descargas.
- ✓ En edificios hay que cuidar que no se produzcan corrientes de aire, pues éstas atraen los rayos. De ahí la recomendación de cerrar puertas y ventanas en caso de tormenta.
- ✓ Si va conduciendo y se ve sorprendido por una tormenta, recuerde que un vehículo cerrado puede ser un refugio. En todo caso, disminuya la velocidad, extreme las precauciones y no se detenga en zonas donde pueda discurrir gran cantidad de agua.
- ✓ No utilizar el móvil si no es urgente.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

Ante vientos de gran intensidad y como medida de precaución conviene:

- ✓ Cerrar y asegurar puertas y ventanas.
- ✓ Retirar todos aquellos objetos que puedan caer y provocar un accidente.
- ✓ Es conveniente alejarse de cornisas, muros o árboles, que puedan llegar a desprenderse y tomar precauciones delante de edificaciones en construcción o en mal estado.
- ✓ Abstenerse de permanecer en el parque de intemperie.
- ✓ Ante la predicción de vendavales hay que procurar evitar los desplazamientos por carretera y si es necesario hacerlos, extremar las precauciones por la posible presencia de obstáculos en la vía. En todo caso, infórmese de las condiciones meteorológicas de la zona a la que se dirige.

Ante un temporal de nieve y frío es conveniente:

Si se va a viajar en coche:

- ✓ Solicitar información previa del estado de las carreteras y de la situación meteorológica.
- ✓ Evitar el viaje en coche siempre que no sea necesario.
- ✓ En caso de ser imprescindible la utilización del vehículo, revisar neumáticos, anticongelante y frenos. Además, hay que tener la precaución de llenar el depósito de la gasolina, y llevar cadenas y elementos de abrigo.
- ✓ Es recomendable llevar un teléfono móvil y dispositivo de alimentación del mismo.
- ✓ Ir muy atento para tener especial cuidado con las placas de hielo. Es difícil determinar en qué lugar del trayecto pueden haberse formado, aunque generalmente las zonas de umbría son las más habituales.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

**Si queda atrapado por la nieve:**

- ✓ Debe permanecer en el coche o en el edificio, si el temporal le sorprende dentro del mismo.
- ✓ Es conveniente mantener el motor del vehículo encendido y la calefacción puesta, cuidando renovar cada cierto tiempo el aire.
- ✓ Es muy importante evitar quedarse dormido.
- ✓ Comprobar que se mantiene libre, en todo momento, la salida del tubo de escape para que el humo no penetre en el coche.
- ✓ Si es posible, intente sintonizar las emisoras de radio, que seguramente le informarán de las predicciones meteorológicas, las informaciones oficiales sobre el estado de la situación y las indicaciones que se den al respecto.


**Si se realizan trabajos en el exterior:**

- ✓ Lleve preferiblemente varias prendas ligeras y cálidas antes que una sola prenda gruesa.
- ✓ No realice esfuerzos físicos excesivos y protéjase el rostro y la cabeza impidiendo la entrada de aire muy frío en los pulmones.
- ✓ El peligro extremo está provocado por las ventiscas, evite las salidas en estos casos.

**CONSIGNAS ANTE SEISMO**

**Si se encuentra en el interior de un edificio:**

- ✓ Buscar refugio debajo de los dinteles de las puertas o de algún mueble sólido, como mesas o escritorios, o bien, junto a un pilar o pared maestra
- ✓ Mantenerse alejado de ventanas, cristalerías, vitrinas, tabiques y objetos que pueden caerse y llegar a golpearle.
- ✓ Utilizar linternas para el alumbrado y evitar el uso de velas, cerillas o cualquier tipo de llama durante o inmediatamente después del temblor, que puedan provocar una explosión o incendio.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

Si se encuentra en el exterior:

- ✓ Buscar espacios abiertos y alejarse de las fachadas de edificios, redes eléctricas, postes o árboles.

### **CONSIGNAS ANTE ELEMENTOS EN TENSIÓN**

**RIESGO ELÉCTRICO:** Riesgo originado por la energía eléctrica. Quedan específicamente incluidos los riesgos de:

- ✓ Choque eléctrico por contacto con elementos en tensión (contacto eléctrico directo), o con masas puestas accidentalmente en tensión (contacto eléctrico indirecto).
- ✓ Quemaduras por choque eléctrico, o por arco eléctrico.
- ✓ Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- ✓ Incendios o explosiones originados por la electricidad.

#### **Trabajos con riesgo eléctrico:**

Cumplirán en todo momento las condiciones que exige el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Se usarán protecciones contra contactos directos y/o indirectos según el tipo de trabajo que se esté realizando y la instalación (UNE 207003).

- ✓ En cuanto a las técnicas y procedimientos de trabajo se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Real Decreto 614/2001.
- ✓ Los trabajadores que vayan a realizar trabajos con riesgo eléctrico habrán sido formados e informados sobre este riesgo así como sobre las medidas de prevención y protección. Asimismo, aquellos trabajadores que realicen trabajos en tensión estarán debidamente formados y entrenados en las técnicas de primeros auxilios.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- ✓ Es importante conocer y aplicar **“Las cinco reglas de oro”** :
  - 1.- Abrir todas las fuentes de tensión;
  - 2.- Bloquear los aparatos de corte;
  - 3.- Verificar la ausencia de tensión;
  - 4.- Poner en tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión;
  - 5.- Delimitar y señalizar la zona de trabajo.)
- ✓ Entre los equipos y materiales de protección que se deben utilizar se encuentran:
  - Los accesorios aislantes (pantallas, cubiertas, vainas, etc.) para el recubrimiento de partes activas o masas.
  - Los útiles aislantes o aislados (herramientas, pinzas, puntas de prueba, etc.)
  - Las pértigas aislantes.
  - Los dispositivos aislantes o aislados (banquetas, alfombras, plataformas de trabajo, etc.)
  - Los equipos de protección individual frente a riesgos eléctricos (guantes, gafas, cascos, etc.)

Instrucciones de seguridad:

- ✓ No penetrar en el parque de intemperie si no es expresamente para realizar un trabajo.
- ✓ No realizar NUNCA trabajos fuera de la zona marcada como **ÁREA DE TRABAJO**.
- ✓ No acceder NUNCA a las estructuras o equipos situados fuera de la zona marcada como **“ZONA DE TRABAJO”**.
- ✓ No circular por fuera de las zonas marcadas como **TRÁNSITO**.
- ✓ No utilizar escaleras metálicas.
- ✓ Cuando se transite debajo de líneas eléctricas o áreas con tensión, no llevar elementos metálicos largos (tuberías, barras, etc.), ni levantar las manos ni herramientas por encima de la cabeza. Mantener siempre una distancia de seguridad con los elementos en tensión.




	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- ✓ Los trabajos en las instalaciones o en su proximidad así como las maniobras locales, mediciones, ensayos y verificaciones serán realizadas por trabajadores autorizados o cualificados según indica el Real Decreto 614/2001.
- ✓ Está prohibida la utilización de agua como agente extintor de incendios en estos lugares, salvo autorización concreta.
- ✓ Observar y cumplir la señalización existente.
- ✓ Llevar los equipos de protección individual adecuados según la instalación.


### **CONSIGNAS ANTE UN ACCIDENTADO**

Recordar que si persiste el riesgo es necesario tomar las medidas oportunas para evitar más heridos o víctimas. Ante un peligro inminente, situar al herido en posición y lugar seguro (seguir el PAS: proteger, avisar y socorrer); las siguientes fases se realizarán de manera simultánea al aviso de los Servicios de Atención Sanitaria profesionales:

- Examinar bien al accidentado valorar estado de consciencia (responde), respiración (oír, ver y sentir), circulación (pulso), hemorragias (observar). Si esta evaluación primaria resulta positiva, valorar heridas, quemaduras o fracturas.
- Si está inconsciente y no respira espontáneamente, hay que aflojar o desabrochar cualquier prenda u objeto que pueda oprimir, colocarle tumbado boca arriba con la cabeza inclinada hacia atrás (siempre con control de la zona cervical). Asegurarnos de que no hay ningún objeto obstruyendo las vías respiratorias (si es así, sacarlo con el dedo en forma de gancho). Si a pesar de eso no respira, insuflar aire en sus pulmones soplando fuertemente en su boca, taponándole la nariz, cuando la espiración haya concluido, realizar la siguiente insuflación.
- Si esta inconsciente y estamos seguros de que no es traumático, colocarlo en posición lateral de seguridad, vigilando sus constantes vitales.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- En caso de que esté inconsciente y no se aprecie respiración ni pulso (en la arteria carótida), será preciso realizar la reanimación cardiopulmonar básica. Localizado el punto de compresión (a dos anchos de dedo por encima de la “boca del estómago”), colocar el talón de la mano, con la otra sobre ella, sin apoyar los dedos sobre el tórax de la víctima y empujar unos 4-5 cm el esternón hacia debajo de manera progresiva, sin golpear. La compresión debe mantenerse ½ segundo y luego soltar rápidamente y esperar otro ½ segundo antes de la siguiente compresión. Asegurarnos de que la vía aérea este despejada, colocar el cuello en hiperextensión. Alternar 30 compresiones con 2 insuflaciones.
- En caso de hemorragia, con el herido tendido se hace compresión local en el punto que sangra (con los dedos o la mano). Si la hemorragia cesa, colocaremos un vendaje compresivo. Si no se detiene, hacer compresión a distancia en los siguientes puntos: en el cuello: carótida; en el hombro: retroclavicular; en el brazo: arteria humeral (cara interna del brazo); en el muslo: arteria femoral (ingle); en la pierna: arteria poplítea. Aplastar siempre la arteria o vena contra el hueso lo más cerca posible de la herida. No aflojar nunca el punto de compresión. Mantener al herido echado horizontalmente. El torniquete sólo se utilizará: cuando se encuentre solo y deba atender a otros accidentados de extrema gravedad o en caso de miembros seccionados o aplastados. Se coloca por encima del codo o por encima de la rodilla, entre el corazón y la herida. Una vez colocado no se debe aflojar nunca. Ha de permanecer a la vista, colocándole un rótulo indicando nombre, hora y minuto de colocación.
- En presencia de una persona cuyos vestidos están ardiendo, si no se dispone de agua, manta o extintores, ésta debe tumbarse y dar vueltas sobre su eje. Ante una quemadura aplicar agua fría generosamente sobre la zona afectada, separar la ropa de la herida siempre que no está pegada a la piel, cubrir con gasa esterilizada. Si está consciente y no vomita, se le puede dar de beber agua en pequeños sorbos.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- Fracturas: raramente son un peligro inmediato para la vida. En general para valorar la deformidad de una extremidad, debido a una fractura o luxación compararla siempre con la del otro lado y aplicar la inmovilización adecuada. Normalmente, intentar corregir la deformidad causa mayores lesiones. Especial atención a posibles fracturas de columna vertebral, un mal movimiento puede seccionar la médula y causar parálisis o tetraplegia.

#### Transporte de los Heridos:

- ✓ Consigna general: un miembro roto se arregla, una vida no, sin embargo para trasladar posibles heridos, cualquier sistema es peligroso si no se toman las debidas precauciones. Especialmente en caso de fractura de columna vertebral; un mal movimiento puede seccionar la médula y causar parálisis o tetraplegia. Siempre el traslado debe efectuarse sin esfuerzo para el accidentado. Ante duda o dificultad y si la zona donde está el herido o la posible demora no implica mayor riesgo para el accidentado, es mejor que el traslado lo realice personal experto.
- ✓ Transporte por levantamiento: lo mejor en camilla. Precisa normalmente dos o más personas. Método válido para evacuación horizontal y vertical.
- ✓ Transporte por arrastre: último extremo, colocar al herido sobre una manta o chaqueta, tirar de este elemento. Lo puede realizar una única persona. No aplicable en evacuación por escaleras.

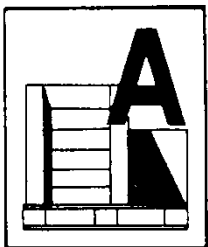
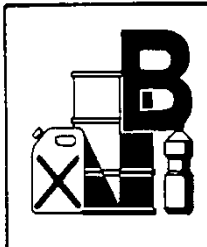
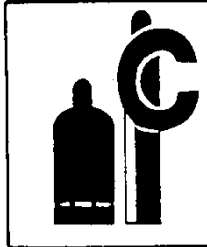

**IMPORTANTE: Acompañar al herido hasta dejarlo en manos del médico.**

#### 6.5.4. Uso de extintores

##### Clasificación de los fuegos

No todos los fuegos son iguales, van a depender del tipo de combustible que arda para que se comporte de una forma u otra.

Con el fin de facilitar la labor en la elección del agente extintor frente a un fuego es necesario realizar una clasificación de los mismos, agrupándolos respecto al combustible que le da origen. Los tipos de combustibles serán:

			
<b>Materiales sólidos (forman brasas)</b>	<b>Líquidos, sólidos grasos o sólidos que por acción del calor pasan a líquidos</b>	<b>Gases</b>	<b>Sustancias especiales</b>
Madera Carbón Papel Telas	Ceras Gasoil Grasas Aceite	Acetileno Metano Propano Butano	Aluminio polvo Potasio Sodio Magnesio

**LA FORMA MÁS EFICAZ DE LUCHAR CONTRA EL FUEGO ES  
EVITANDO QUE SE PRODUZCA**

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

### Sustancias extintoras según tipo de fuego


Una vez conocido lo tipos de fuegos es importante distinguir el agente extintor adecuado para cada uno de ellos y que se presentan en la siguiente tabla:

<b>AGENTES EXTINTORES IDÓNEOS PARA CADA CLASE DE FUEGO</b>					
AGENTE EXTINTOR	CLASE DE FUEGO				
	A SÓLIDOS	B LÍQUIDOS	C GASES	D METALES ESPECIALES	FRENTE A TENSIÓN ELÉCTRICA
<b>Agua pulverizada</b>	3(**)	1			
<b>Agua a chorro</b>	2(**)				
<b>Polvo BC (convencional)</b>		3	2		
<b>Polvo ABC (polivalente)</b>	2	2	2		
<b>Polvo específico metales</b>				2	
<b>Espuma física</b>	2	2			
<b>Anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>)</b>	1	1			3
<b>Hidrocarburos halogenados</b>	1(*)	2			

<b>1 = ACEPTABLE</b>	<b>2 = ADECUADO</b>	<b>3 = MUY ADECUADO</b>
----------------------	---------------------	-----------------------------

(\*) En fuegos poco profundos (menos de 5 m) puede resultar adecuado.

(\*\*) En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro ni la espuma, el resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico normalizado en UNE 23.110.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

### **Utilización de medios manuales de extinción**

Los incendios, salvo los producidos por explosiones o por grandes derramamientos de líquidos inflamables, comienzan siendo de dimensiones reducidas. Los extintores portátiles son los elementos más idóneos para una primera intervención contra el incendio, cuando todavía está en sus comienzos (conato de emergencia), de ahí la importancia de los mismos en cuanto a su número, ubicación y correcto mantenimiento.



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA  
PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

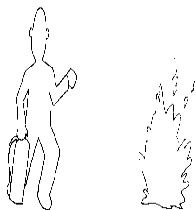
**UTILIZACIÓN DE UN EXTINTOR**



1. Al descubrir el fuego, avise a los compañeros más próximos. Seguidamente, coja el extintor de incendios más próximo que sea adecuado a la clase de fuego de que se trate.



2. Hacer una pequeña descarga de comprobación.  
3. Diríjase a las proximidades del conato de incendio.  
4. Prepare el extintor según las instrucciones recibidas en la práctica contra incendios, si no las recuerda, lea la etiqueta del extintor.



5. Situarse en la proximidad del foco de incendio, asegurándose de que desde ese punto existe un camino de repliegue ante una eventualidad. Si el incendio es en el exterior, colocarse con el viento a la espalda.



6. Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximadamente de un metro.  
7. Evitar enfrentarse dos personas.

**RECORDAR**, si hay cerca instalaciones eléctricas con tensión, se deberá usar un agente que no sea conductor, como el polvo químico o el anhídrido carbónico.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

**NO EXPONERSE INÚTILMENTE**, avanzar al fuego siempre que no haya duda de que lo que queda atrás queda bien apagado, si el humo espeso dificulta la respiración o se aprecian gases tóxicos por el olor o principio de mareo, retroceder inmediatamente.

La duración de un extintor es muy corta, no utilizar el extintor hasta estar junto al fuego.

### **6.5.5. Evacuación**

#### **Normas generales**

- ✓ La evacuación ante una emergencia deberá realizarse por los recorridos de evacuación asignados para ello.
- ✓ NUNCA deberá hacerse uso del ascensor.
- ✓ Se deben eliminar obstáculos en puertas que den acceso a pasillos de evacuación y en los propios pasillos.
- ✓ La orden de evacuación será dada por el Jefe de Emergencia o por aquella persona del establecimiento que, por proximidad al lugar del siniestro, considere llevarla a cabo, con comunicación posterior el Jefe de Emergencia.
- ✓ Se debe mantener la calma en todo momento.
- ✓ Valore la necesidad de cortar el suministro eléctrico (siempre debe realizarlo personal especializado).
- ✓ En caso de incendio, cerrar puertas y ventanas (para evitar la propagación).
- ✓ En caso de amenaza de bomba, abrir puertas y ventanas (para atenuar una posible onda expansiva).
- ✓ En ambos casos, comprobar que no queda nadie en el recinto, colocar algún objeto (silla, papelera, etc.) delante de la puerta. No cerrar con llave.
- ✓ Camine, NO CORRA, hacia la salida más próxima que se encuentre operativa. Ayude a los heridos.
- ✓ NO EMPUJE a los demás, ya que la situación de emergencia acaba de iniciar y se dispone de tiempo suficiente para su control.




	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- ✓ Conserve la calma, **NO GRITE**, no se excite innecesariamente, puesto que puede cundir el pánico.
- ✓ No se exponga a un peligro por propia iniciativa.
- ✓ Salga inmediatamente, no entreteniéndose recogiendo objetos personales. Su vida y la de los demás son de mayor importancia.
- ✓ Con humo abundante, caminar agachado o reptando y cubrirse nariz y boca con un trapo húmedo, si lo tuviera. **EN ESTA SITUACIÓN RESPIRARÁ AIRE FRESCO Y OXIGENADO.**
- ✓ Si se incendia la ropa, tirarse al suelo y rodar. No correr, se activará más el fuego.
- ✓ En el punto de reunión se realizará el recuento de las visitas y empleados que tienen a su cargo, dando cuenta inmediata al Jefe de Emergencia y, en su caso a las ayudas exteriores, de las posibles faltas que se detecten, para poder obrar en consecuencia.
- ✓ El personal evacuado no obstaculizará los accesos y viales destinados para los vehículos de ayuda exterior.
- ✓ Se tendrá especial precaución durante la estancia en el punto de reunión.
- ✓ Si en la salida hay una fila de personas en espera, no se impaciente y espere su turno cívicamente.
- ✓ Recuerde, una vez en el exterior, **NO SE DETENGA**, diríjase al punto de reunión establecido.
- ✓ **NADIE DEBE** acudir a lugares diferentes del lugar de concentración establecido.

### **Confinamientos**

Las situaciones de emergencia son imprevisibles y los acontecimientos que se suceden en ellas pueden obligar a un confinamiento forzoso o bien voluntario. Existen ocasiones en las que evacuar puede ser más peligroso que permanecer confinado esperando que los servicios de ayuda exterior rescaten a las personas atrapadas o esperando que concluya una emergencia declarada en el exterior. Las acciones a realizar en estas situaciones son las siguientes:

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

- ✓ Cerrar bien puertas y ventanas.
- ✓ Si el fuego le impide salir de una dependencia, cierre la puerta, coloque trapos húmedos en las rendijas y bajo la puerta y procure llamar la atención para informar de su situación.
- ✓ Mantener contacto con los servicios de ayuda exterior mediante telefonía (si es posible), esperando sus instrucciones. No colapsar las líneas telefónicas realizando continuas llamadas.
- ✓ Aguardar que nos rescaten o que termine la situación de emergencia.

<b>PLAN DE EVACUACIÓN</b>		
<b>Alcance</b>	<b>Evacuación Parcial</b>	Cuando únicamente se precisa evacuar zonas más o menos amplias de la Central.
	<b>Evacuación General</b>	Cuando se precisa el desalojo completo de la Central.
<b>Responsabilidad de la evacuación</b>	La responsabilidad de ordenar la evacuación recaerá en el Jefe de Emergencia. Sin embargo, ante la situación de riesgo inminente que ponga en peligro la integridad de las personas, el propio Equipo de Emergencia comunicará desalojar a los puntos de reunión.	
<b>Transmisión de la alarma</b>	<b>Señal acústica (Sirena)</b>	En caso de activación de alarma sonora, desaloje inmediatamente el edificio y diríjase al punto de reunión.
	<b>De Viva Voz (Equipo de Emergencia)</b>	Transmisión de la orden al personal, en las áreas asignadas (evacuación parcial) o en la totalidad de la central (evacuación general).
<b>Durante el proceso</b>	Ver “Normas Generales” y “Confinamientos”.	
<b>En el exterior</b>	<b>Puntos de Reunión:</b>	En primera instancia: Junto al acceso AR1.  Si las circunstancias lo determinan, el Jefe de Emergencia o Servicios de Ayuda Exterior establecerán ubicación alternativa.
	El Equipo de Emergencia informará en el exterior al Jefe de Emergencia sobre el estado de la evacuación y éste será el único interlocutor con los Servicios de Ayuda Exterior movilizados.	

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

La evacuación se realizará de la siguiente manera:

### **1.- Personal situado en el Edificio de Mando:**

El personal que se encuentre en este edificio realizará la evacuación por AE1. En el caso de que se encuentre en la zona de vestuarios y aseos efectuará la evacuación por AE4.


### **2.- Personal situado en la Nave de Grupos:**

Dependiendo del lugar, podrá llevar a cabo la evacuación por el túnel de acceso de la planta baja, que lleva al exterior del recinto, o bien por la galería de cables, que comunica con el Edificio de Mando y una vez en este se evacuará por AE1.

Como vía de evacuación alternativa (en caso de no poder utilizar las anteriormente comentadas) se establece la galería de barras, que comunica la sala de celdas de la planta baja con el Edificio de Reactancias y a su vez con el parque de intemperie.


Para conseguir que el Plan de Evacuación sea operativo se deberá:

- ✓ Tener definido el punto de reunión, siendo divulgado a todo el personal perteneciente a la plantilla.
- ✓ Por otro lado se divulgará el punto de reunión al personal ajeno a la instalación que se encuentre presente en la misma, a través de una hoja informativa con instrucciones claras de evacuación o, si fuera necesario, un pequeño plano, donde se señale el punto de reunión y las vías de evacuación y las salidas de acceso a ellos.
- ✓ Tener señalizadas todas las salidas y vías de evacuación y verificar, periódicamente su correcto mantenimiento (dispositivo de apertura de puertas, alumbrado de emergencia...).
- ✓ Realizar ejercicios parciales de concentración del personal en el punto de reunión

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>

### 6.5.6. Fin de la Emergencia y Restablecimiento del Servicio

<b>Fin de la emergencia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando no haya la menor duda sobre la eliminación de la situación de riesgo o previo informe favorable de los Medios de Ayuda Exterior movilizados, el Jefe de Emergencia solicitará al personal el restablecimiento de servicios y la recogida de los productos vertidos o residuos generados como consecuencia del incidente.</li> <li>2. El Equipo de Emergencia colaborará en la vuelta a la normalidad y en la más rápida reposición del servicio.</li> </ol>
<b>Información al exterior</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Jefe de Emergencia elaborará lo antes posible un listado de afectados, con el fin de avisar a sus familiares.</li> <li>2. Salvo la información puramente operativa necesaria para los Servicios de Ayuda Exterior, no está permitida la comunicación de otros datos. Si fuera requerida información por cualquier otro interlocutor ajeno a los propios Servicios de Intervención, se les remitirá a los comunicados que por vía oficial transmita la Compañía.</li> </ol>
<b>Valoración de daños y reposición de medios utilizados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si fuera necesario conservar los restos y vestigios del siniestro hasta que esté terminada la tasación de los daños, el Jefe de Emergencia coordinará con la Policía el acordonamiento de la zona afectada para evitar posibles manipulaciones.</li> <li>2. Independientemente del nivel de emergencia se deberá comprobar y si procede reponer lo antes posible los equipos utilizados.</li> </ol>
<b>Informe final</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Jefe de Emergencia, con la ayuda del personal que ha intervenido en la emergencia y el personal de prevención, redactará un informe con el fin de adoptar las medidas correctoras necesarias que eviten la repetición del suceso.</li> <li>2. Asimismo, llevarán un archivo histórico de sucesos, actuaciones seguidas y medidas adoptadas.</li> </ol>

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>

## **7. INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR**

### **7.1. PROTOCOLOS DE NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA**


#### **7.1.1. Marco normativo**

La Decisión 91/396/CEE del Consejo de las Comunidades Europeas de 29 de julio de 1991, relativa a la creación de un número de llamada de urgencia único europeo, en sus artículos 1 y 4, establece que los Estados miembros velarán para que se introduzca el número 112 en sus respectivas redes telefónicas públicas, así como en las futuras redes digitales de servicios integrados y en los servicios públicos móviles, como número de llamada de urgencia único europeo, al tiempo que deben adoptar las medidas necesarias para garantizar que las llamadas a dicho número reciban la respuesta y la atención apropiadas, del modo que mejor se adapte a la estructura nacional de los sistemas de urgencia dentro de las posibilidades tecnológicas de las redes.

Dicha Decisión del Consejo considera y subraya la conveniencia de crear un número de llamada de urgencia único para toda la Comunidad Europea, constituido como servicio público, que permita a los ciudadanos llamar a las administraciones nacionales competentes, en casos de urgencia o emergencia.

Para facilitar su implantación, se hace necesario establecer por los Estados miembros unas condiciones básicas en el acceso, de forma que las entidades explotadoras de las redes de telecomunicación afectadas puedan poner en servicio los medios técnicos adecuados que permitan la entrada en funcionamiento de este nuevo servicio.

España complementó la Decisión de la Unión Europea mediante el Real Decreto 903/1997, de 16 de junio, por el que se regula el acceso, mediante redes de telecomunicaciones, al servicio de atención de llamadas de urgencia a través

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>

del número telefónico 112, determinando en su artículo 5.1 que la prestación de dicho servicio se llevará a cabo por las Comunidades Autónomas.

### **7.1.2. Centro Coordinador 112**

Es un centro integral estructurado de atención y coordinación de urgencias y emergencias. Dispone de una sala de coordinación en la cual se encuentran los operadores de demanda que:


- ✓ Reciben la llamada.
- ✓ Recogen datos localización.
- ✓ Realizan la clasificación de la demanda mediante las siguientes preguntas (ver apartado siguiente).
- ✓ Facilitan informaciones breves.
- ✓ Traspasan la llamada a los técnicos sectoriales:
  - Seguridad (Guardia Civil, Cuerpo Nacional de Policía y Policía Local).
  - Sanidad (médico coordinador, operador sanitario).
  - Extinción y Salvamento (bomberos, técnico forestal)

Por último, si lo consideran, en función de la evaluación de la llamada, no la traspasan al técnico sectorial correspondiente y la dan por finalizada.

### **7.1.3. Información demandada por el Centro Coordinador 112**

La información que solicitará el operador de demanda del Centro Coordinador 112 será la siguiente:

- ✓ Identificación del interlocutor
- ✓ ¿Qué ocurre?
- ✓ ¿Dónde ocurre?
- ✓ Existencia de heridos y/o atrapados.
- ✓ Tipo y gravedad de éstos.
- ✓ Otra información de interés que pueda aportar el interlocutor:
  - Lugares que pueden verse afectados por la emergencia
  - Edificios colindantes


	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>

-Necesidad de evacuación

- ✓ ¿Se ha activado el plan de emergencia?
- ✓ ¿Se ha avisado a otros servicios? (bomberos, policía, etc.).

Por su parte, el técnico sectorial (policía, bombero, sanitario, etc.) del Centro Coordinador 112 atiende consultas profesionales de su sector, decidiendo, sobre las preguntas que realiza al interlocutor y las respuestas dadas por este último, la movilización de los recursos de atención a la emergencia.

<b>FORMATO PARA LA PETICIÓN DE AYUDA EN CASO DE EMERGENCIA</b>
<b>TELÉFONO ÚNICO DE EMERGENCIAS 112</b>
Identificación de la persona que efectúa la llamada (Nombre y apellidos, organización, cargo dentro de la misma):
¿QUÉ HA SUCEDIDO? (Explicación breve del siniestro, origen y naturaleza):
¿DÓNDE HA SUCEDIDO? (Localización de la zona):
¿CÓMO HA SUCEDIDO? (Origen y naturaleza):
¿HAY HERIDOS? (número aproximado y gravedad):
¿HAY ATRAPADOS? (Localización y número aproximado):
¿SE HA ACTIVADO EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN?
¿SE HA INICIADO LA EVACUACIÓN?
¿QUÉ ZONAS PUEDEN VERSE AFECTADAS DE INMEDIATO?
OTROS DATOS DE INTERÉS

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>


#### **7.1.4. Registro del Plan de Autoprotección**

El Real Decreto 393/2007 establece en un Anexo IV, el contenido mínimo del “registro de establecimientos regulados por la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia”.

El registro se conforma como una síntesis del Plan de Autoprotección, disponiéndose con él, de la información necesaria del edificio o establecimiento para que los servicios de emergencia puedan intervenir. Esta información es de tipo técnico (medios de protección existentes, estructura del edificio, instalaciones que posee, etc.) y ayuda a preparar a los servicios exteriores una posible intervención.

El establecimiento se identifica en el registro oficial con un código, el cual debe de ser remitido como uno de los primeros elementos del mensaje al centro de recepción de llamadas 112.



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>

## **7.2. COORDINACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CON PLANES DE ÁMBITO SUPERIOR**

### **7.2.1. Marco normativo**


La Ley 2/1985 expone en sus artículos 5 y 6:

#### *Artículo 5*

- 1. El Gobierno establecerá un catálogo de las actividades de todo orden que puedan dar origen a una situación de emergencia, así como de los centros, establecimientos y dependencias en que aquéllas se realicen.*
- 2. Los titulares de los centros, establecimientos y dependencias o medios análogos dedicados a las actividades comprendidas en el indicado catálogo estarán obligados a establecer las medidas de seguridad y prevención en materia de protección civil que reglamentariamente se determinen.*

#### *Artículo 6:*

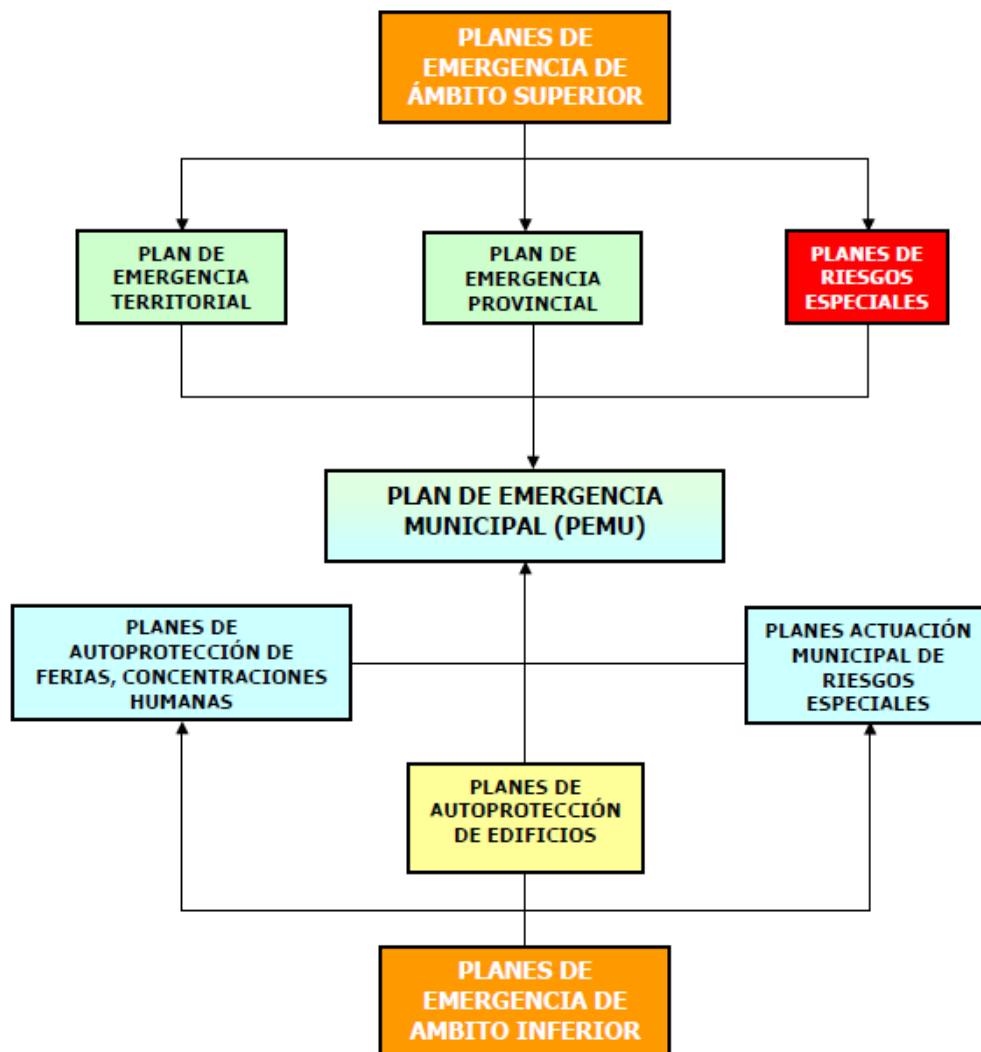
- 1. Los Centros, establecimientos y dependencias a que se refiere el artículo precedente dispondrán de un sistema de autoprotección, dotado con sus propios recursos, y del correspondiente plan de emergencia para acciones de prevención de riesgos, alarma, evacuación y socorro.*
- 2. Por el Gobierno, a propuesta del Ministerio del Interior y previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil se establecerán las directrices básicas para regular la autoprotección.*


	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>

3. *Se promoverá la constitución de organizaciones de autoprotección entre las empresas de especial peligrosidad, a las que las Administraciones públicas, en el marco de sus competencias, facilitarán asesoramiento técnico y asistencia.*

El mismo Real Decreto 393/2007, marco legal del presente Plan de Autoprotección, especifica, tanto en su preámbulo, como en su desarrollo normativo, que los Planes de Autoprotección forman parte del sistema de Protección Civil, debiéndose integrar, como uno más, en los planes de protección civil de ámbito superior, tal como se especifica en el capítulo 7 del Anexo II del anterior Real Decreto.

### 7.2.2. Integración de los Planes de Autoprotección



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>

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

#### **7.3.1. Introducción**


La coordinación ante cualquier emergencia es siempre responsabilidad del organismo superior, siendo en el caso que nos ocupa del Centro Coordinador 112, desde el cual, y ante el requerimiento de AGUA Y ENERGÍA S.A, activa su propio Plan de Autoprotección y ordena a los servicios necesarios (Bomberos, Emergencias Sanitarias y Policía) que acudan al lugar para cooperar a la superación de la emergencia.

El conocimiento de los bomberos, principal grupo de intervención, a través del Servicio de Protección Civil Municipal, del Plan de Autoprotección, es la mejor forma de coordinación, constando en el propio plan la recepción de los equipos de bomberos y su guía ante el lugar concreto donde se ha producido la situación catastrófica.

Dos elementos claves se encuentran en la coordinación ante emergencias:

- ✓ El conocimiento mutuo de los responsables de emergencias y de los intervinientes.
- ✓ El conocimiento del plan que tiene que activarse.

Esto es lo que se denomina “**coordinación preventiva**”, ya que la coordinación ejecutiva, debe quedar expresada claramente en el propio plan que se activa.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>

### **7.3.2. Objetivos**

La colaboración con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil trata de sentar las bases para que los responsables de emergencias del establecimiento mantengan una relación fluida con todos los estamentos relacionados con las emergencia en la localidad, con la finalidad de garantizar la plena efectividad de sus actuaciones conjuntas en caso de que el establecimiento se vea involucrado en una situación de grave riesgo o catástrofe.


Esta colaboración debe perseguir disponer de un programa de actuación que asegure la interfaz entre los medios y elementos de autoprotección del establecimiento, ante cualquier catástrofe interna y los servicios de Protección Civil, de Extinción de Incendios y Salvamento y cuantos otros organismos e instituciones se encuentren implicados.

### **7.3.3. Actividades de coordinación y colaboración**


Las actividades estarán dirigidas a los siguientes colectivos:

- ✓ Directivos de los organismos relacionados en el apartado anterior, que lo efectuarán con la dirección de emergencia del establecimiento.
- ✓ Personal ejecutante de Bomberos, Servicios Sanitarios, Policía, Protección Civil, Centro Coordinador 112, etc. que lo efectuarán con miembros de los distintos equipos de emergencia de la instalación.

Es deseable que estas actividades se desarrollen de modo cíclico y no puntualmente con el fin de que la coordinación permanezca vigente al margen de posibles cambios organizativos y personales. Las actividades que pueden favorecer una correcta coordinación entre los planes de autoprotección y los planes del sistema público de protección civil son las siguientes:

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR</b>

- ✓ Charlas y conferencias para mantener actualizados los conocimientos sobre emergencias.
- ✓ Visitas a los centros con el fin de conocer sus instalaciones, zonas de especial riesgo, vías de evacuación y posibles accesos al edificio en caso de una situación de emergencia.
- ✓ Simulacros conjuntos, en los que intervinieran los servicios públicos de extinción y salvamento con la instalación, con el fin de comprobar tiempos de respuesta y el nivel de coordinación existente entre unos y otros.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

## **8. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**


### **8.1. RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN**

La responsabilidad de supervisar, aprobar e implantar el Plan de Autoprotección recae sobre el titular de la actividad. En el caso de tratarse de una persona jurídica, dicha responsabilidad será asumida por una persona física que se designará al efecto.

<b>DATOS DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN</b>		
Nombre y apellidos: AGUA Y NERGÍA S. A.		CIF:
Calle Gerónimo, 2. 33007, Oviedo (Asturias).		
Teléfono:	Fax:	E-mail:

<b>DATOS DE LA PERSONA EN QUIEN DELEGA LAS FUNCIONES (EN SU CASO)</b>		
Nombre y apellidos:		
Calle Gerónimo, 2. 33007, Oviedo (Asturias).		
Teléfono:	Fax:	E-mail:

Conforme a la legislación vigente, el personal directivo, mandos intermedios, técnicos y trabajadores están obligados a participar en el Plan de Autoprotección.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>


Las actividades necesarias para poner en marcha el Plan son las siguientes:

- ✓ Elaboración del Plan de Autoprotección conforme a los datos proporcionados por el personal del centro en la visita de la inspección realizada a la instalación.
- ✓ Comprobación de la adecuación del Plan a la realidad de la instalación y aprobación de sus procedimientos de actuación por parte del titular de la actividad.
- ✓ Designación de las personas que formarán la Organización General de la Emergencia.
- ✓ Impartición de los cursos de formación y adiestramiento inicial y posteriormente de reciclaje con la periodicidad fijada en el Plan de Formación establecido entre el Servicio de Prevención y el Departamento de Formación.
- ✓ Organización y realización de ejercicios prácticos de actuación en emergencia, con el fin de comprobar la efectividad del plan y el progresivo adiestramiento de los componentes de la organización de la emergencia.

Para llevar a cabo la implantación del Plan de Autoprotección es necesario, al menos, la formación y capacitación del personal, el establecimiento de mecanismos de información al público y la provisión de los medios y recursos precisa para la aplicación del plan.

**Según la Ley 2/85 todos los ciudadanos están sujetos a la obligación de colaborar personal y materialmente en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública (art. 4.4)**



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

La formación se estructurará en dos partes:

- ✓ Formación teórica.
- ✓ Formación práctica.

El personal del centro de trabajo deberá recibir una formación especializada en materia de seguridad contra los riesgos potenciales y amenazas, tanto internas como externas, derivados de las actividades fundamentales que tienen lugar en la instalación.


Esta formación se realizará en diferentes niveles:

- ✓ Nivel Básico para todos los trabajadores del centro.
- ✓ Nivel de Equipo de Intervención para todos los trabajadores que forman parte del Equipo de Emergencia.

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

Los cursos del presente apartado van destinados al personal que constituye o puede llegar a constituir el Equipo de Emergencia de la instalación y permitirán dar a conocer a sus miembros:


- ✓ Misiones y normas de activación.
- ✓ Técnicas para la prevención de incendios y del pánico.
- ✓ Técnicas para la extinción de incendios.
- ✓ Condiciones para la evacuación de las instalaciones cuando se den situaciones de emergencia.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

La formación se impartirá en dos fases una teórica y una práctica:

- ✓ Teoría de intervención :
  - ✘ Ataque y lucha contra incendios.
  - ✘ Salvamento y evacuación.
  - ✘ Incendios en instalaciones técnicas/áreas especiales.
  - ✘ Explosiones.
- ✓ Medios manuales para la intervención:
  - ✘ Extintores.
  - ✘ Bocas de incendio Equipadas.
  - ✘ Medios de auxilio y transporte.
  - ✘ Medios y Equipos de protección personal.
- ✓ Auxilio y socorrismo:
  - ✘ Riesgos de los incendios: intoxicaciones, quemaduras.
  - ✘ Operaciones de auxilio.
- ✓ Comportamiento humano ante situaciones de emergencia:
  - ✘ Procedimientos de actuación.
- ✓ Plan de Autoprotección:
  - ✘ Cadena de mando.
  - ✘ Actuación frente a los sucesos que activan el Plan.

En la parte práctica se realizarán ejercicios de extinción sobre fuegos provocados y controlados, con el empleo de extintores manuales de los tipos y agentes extintores presentes en las instalaciones y equipos de protección personal, adecuados a sus misiones.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

### **8.3. PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL**

Todo el personal del centro de trabajo recibirá información e instrucciones básicas de protección contra incendios y evacuación. Recibirán también las normas básicas de prevención de Incendios.

Todas las personas que intervienen en las diversas actividades de las instalaciones que forman parte del centro de trabajo, pueden verse involucradas en una situación de emergencia, y por tanto deben ser informadas con anterioridad de:

- Qué deben hacer
- Qué no deben hacer
- Cómo deben hacerlo


Todo ello con el fin de lograr la mayor rapidez posible en la evacuación del establecimiento.

Por esta razón, es conveniente celebrar reuniones informativas sobre el Plan de Autoprotección, a las que debería asistir el personal empleado que está afectado por el Plan de Emergencia, en las siguientes circunstancias:

Cada vez que se revise el Manual de Autoprotección por:

- Detección de nuevos riesgos.
- Implantación de nuevas instrucciones o consignas de seguridad.
- Introducción o instalación de nuevas instalaciones o sistemas de seguridad.

Las reuniones informativas además tienen otra misión, como es fomentar la integración de los empleados en el Plan de Autoprotección, al sentirse partícipes de su implantación, motivo que facilitará su posterior cumplimiento.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

ALCANCE	PERIODICIDAD	PERSONAL AFECTADO
Protección contra incendios	(*)	Todo el personal
Plan de actuación ante emergencias	(*)	Todo el personal
Charlas de Concienciación	(*)	Todo el personal
Reuniones Informativas	(*)	Todo el personal
Normas Básicas de Prevención de incendios	(*)	Todo el personal


(\*)Según planificación establecida entre el Servicio de Prevención y el Departamento de formación

#### **8.4. PROGRAMA DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LOS USUARIOS**

La información al personal ajeno y contratistas externas, se presenta y difunde en función de la situación, ya sea en condiciones de normalidad o en caso de emergencia.

##### **En situación normal:**

Responsable de la Información: Personal de Agua y energía S.A. responsable de la contratación de dicho personal.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

Tipología de la información:

- Señales de seguridad: indicadores de la situación de los medios de intervención y alarma contra incendios, así como las de indicación de las salidas y medios para la evacuación.
- Carteles y fichas con consignas sobre actuaciones de prevención de riesgos y comportamiento a seguir, en caso de emergencia de incendio.
- Planos de ubicación de medios de autoprotección.
- Planos de situación “usted está aquí”.

### **Información en caso de emergencia:**

Responsable de la Información: Jefe de Emergencia.


Tipo de información. La comunicación de la emergencia en la central se puede realizar de distintas formas:

- Aviso persona a persona (viva voz).
- Mediante sirena de alarma.


## **8.5. SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES**

La señalización existente en las instalaciones ha quedado establecida en el capítulo 4 del presente documento.

Las formas de actuación de las visitas o en trabajos de carácter puntual quedan reflejadas en el cuadro siguiente:

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

<b>PAUTAS DE ACTUACIÓN</b>	
<b>Prevención de incendios</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riesgo eléctrico: <ul style="list-style-type: none"> <li>– No sobrecargar las líneas eléctricas.</li> <li>– No manipular indebidamente las instalaciones eléctricas.</li> <li>– No realizar conexiones o adaptaciones inadecuadas.</li> <li>– Evitar la utilización de enchufes múltiples.</li> <li>– Desconectar aparatos eléctricos después de su uso.</li> </ul> </li> <li>2. Procesos laborales: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tener cuidado con los trabajos que originen llamas, chispas, etc.: estudiar previamente el momento y lugar en donde estos se vayan a realizar.</li> <li>– Precaución en la manipulación de productos inflamables: almacenarlos en un recinto aislado y separado de las zonas de trabajo, manteniendo en estas solamente la cantidad precisa para la actividad. No manipularlos ni almacenarlos próximos a una fuente de calor.</li> <li>– Atención a la posible existencia de gases en la zona. Ante cualquier incidente, cerrar inmediatamente válvulas y no activar interruptores eléctricos. Utilizar sistemas de ventilación natural.</li> <li>– Realizar mantenimiento correcto de las instalaciones.</li> </ul> </li> <li>3. Prohibición de fumar: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conforme a la legislación vigente, está prohibido fumar en los centros de trabajo.</li> </ul> </li> </ol>
<b>En caso de incendio</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avisar al empleado más próximo o activar un pulsador de alarma. Existe un procedimiento de actuación y personal con formación adecuada.</li> <li>2. Hasta la llegada del Equipo de Emergencia y si conoce el manejo de los extintores, utilizarlos dirigiendo el chorro a la base de las llamas. Tener la precaución de no usar agua en presencia de tensión eléctrica.</li> <li>3. En todo caso colaborar en lo posible con la Organización de la Emergencia.</li> <li>4. Finalizada la situación de riesgo, colaborar en lo posible en el restablecimiento de los servicios.</li> </ol>


	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

<b>En caso de evacuación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguir las instrucciones del personal perteneciente a la Organización de la Emergencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Salir sin demora por las vías de evacuación señalizadas y dirigirse al Punto de Reunión Exterior. Es muy importante la rapidez.</li> <li>– No salir con objetos pesados o voluminosos.</li> <li>– No sacar vehículos del interior del recinto.</li> <li>– No retroceder a buscar “objetos olvidados”.</li> </ul> </li> <li>2. En el Punto de Reunión Exterior esperar la finalización de la situación de emergencia y no volver al edificio hasta que se lo indiquen. <ul style="list-style-type: none"> <li>* Si existe humo: protegerse las vías respiratorias con un pañuelo (húmedo mejor) y caminar agachado para evitar la inhalación de humo y alta temperatura. Si las salidas están bloqueadas, hacerse ver desde una zona accesible desde el exterior y refugiarse cerrando puertas y tapando rendijas para evitar la entrada de humo. Si es necesario y posible hacer acopio de agua y refrigerar estas puertas.</li> </ul> </li> </ol>
----------------------------------	---

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

Según la Dirección General de Protección Civil y a los efectos de catalogación, se definen como medios todos aquellos elementos humanos y materiales, de carácter esencialmente móvil, que se incorporan a los equipos de emergencia para actuar en situaciones de emergencia.

Se entiende por recursos todos los elementos naturales y artificiales, de carácter esencialmente estático, cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores desarrolladas por los equipos de emergencia ante situaciones de emergencia.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>

**Programa de sustitución:**

Las prioridades de ejecución expuestas están basadas en la aplicación de los siguientes criterios:


- Vulnerabilidad del centro.
- Medios de protección que participan directamente en la autoprotección y en las ayudas a la evacuación
- Dificultad técnica de la puesta en marcha de la instalación.
- Coste de la instalación.

Según dicho criterio se establecen las siguientes prioridades:

- 1: Medidas correctoras a realizar en el plazo de un año.
- 2: Medidas correctoras a realizar en el plazo de tres años.
- 3: Medidas correctoras a realizar en el plazo de cinco años.

<b>INSTALACIÓN</b>	<b>PRIORIDAD</b>
EXTINTORES DE INCENDIO	1
SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN Y MEDIOS CONTRA INCENDIOS	1
ALUMBRADO DE EMERGENCIA	1
SALIDAS DE EDIFICIO	1
SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIO	2
COMUNICACIÓN DE ALARMA	2
SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN	2
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN	2
EXTINCIÓN AUTOMÁTICA	2
OTRAS INSTALACIONES	3



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA
	MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN

## **9. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN**

### **9.1. PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN**


La acción formativa tendrá una renovación constante mediante los cursos de reciclaje. El procedimiento será el siguiente:

El personal que ha recibido la formación básica, debe actualizar sus conocimientos y ejercitar sus prácticas sobre fuego real, con la periodicidad fijada en el Plan de Formación establecido entre el Servicio de Prevención y el Departamento de Formación.

El personal de nuevo ingreso, y aquellos que en su momento no hubieran podido asistir a la formación inicial, se incluirá en los Cursos de Formación.

Se llevará a cabo el simulacro, de acuerdo con lo especificado en el punto 4 del artículo 3.6 del 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:

*Art.3.6. Para evaluar los planes de autoprotección y asegurar la eficacia y operatividad de los planes de actuación en emergencias se realizarán simulacros de emergencia, con la periodicidad mínima que fije el propio plan, y en todo caso, al menos una vez al año evaluando sus resultados*

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN</b>

## **9.2. PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS**

Se preverá un programa de mantenimiento de los medios y recursos materiales y económicos necesarios para el mantenimiento del Plan de Autoprotección siguiendo las directrices expuestas en el Capítulo 8.

## **9.3. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS**

### **9.3.1. Características**

Los simulacros de emergencia a realizar en el edificio tendrán las siguientes características:


- ✓ Partir de una situación de emergencia predeterminada.
- ✓ Comprobar la funcionalidad del Plan de Actuación ante Emergencias completo o parte del mismo.
- ✓ Comprobar el grado de formación y capacitación del personal.
- ✓ Comprobar el grado de mantenimiento de las instalaciones.
- ✓ Comprobar tiempos de respuesta.
- ✓ Concienciar a los trabajadores en temas relacionados con emergencias y evacuaciones.

Todo ello a efectos de verificar que la implantación del Plan de Autoprotección ha quedado suficientemente garantizada. Se elaborará un informe donde se incluyan las deficiencias detectadas y la propuesta de mejoras.

Los simulacros pueden ser de varios tipos:

#### **1. Simulacros Parciales**

Son aquellos que afectan únicamente a una o varias estancias o zonas de la instalación.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN</b>

## 2. Simulacros Generales

Son aquellos que afectan al conjunto de las distintas áreas que componen la instalación.

### **9.3.2. Organización y desarrollo de los simulacros**

Se deberá establecer la periodicidad de los ejercicios, con el objeto de que se obtengan vivencias y experiencias en toda clase de horario, presencia de personal y circunstancias especiales que pueden rodear una emergencia.


En función de los resultados obtenidos, aumentar o disminuir el grado de información que se les aporta a los trabajadores, hasta llegar a un punto en el cual sea posible realizar los simulacros sin previo aviso, de forma que las actuaciones a llevar a cabo para el control de la emergencia se desarrollen casi de manera automática.

Se realizarán Simulacros, Parciales o Generales, con periodicidad anual como mínimo.

Es recomendable que el simulacro sea sometido y aprobado por las autoridades de Protección Civil, de las cuales se recabará su colaboración e incluso su presencia si se estima oportuno, al igual que la de otras ayudas exteriores de apoyo (ambulancias, policía, bomberos, etc.).

Para la organización y desarrollo del simulacro, se nombrará un director y un número de árbitros adecuado a las dimensiones del establecimiento y del simulacro. El nombramiento de la dirección del simulacro recaerá en el Jefe de Emergencia.

La misión del director del simulacro será la de plantear el ejercicio, vigilar su ejecución, dirigir su desarrollo, presidir el juicio crítico, y resumir las conclusiones que se desprendan del mismo. Para el desempeño de estas funciones contará con árbitros, los cuales tendrán como misión principal la de seguir el desarrollo del simulacro, tomando nota de cuantas deficiencias o aciertos se observen, subrayándolos en el juicio crítico posterior e interpellando a los ejecutantes acerca de los motivos de sus sucesivas decisiones.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN</b>

La organización y desarrollo de un simulacro, comprenderá las fases siguientes.

- ✓ Preparación.
- ✓ Ejecución.
- ✓ Juicio crítico.

### **Fase de preparación**

Se determinará el día y la hora, se designarán los árbitros y el personal que debe intervenir en el ejercicio, previendo que en dicho día y hora se dé un nivel de ocupación elevado.


Se llevará a cabo una reunión de las personas anteriores, en un lugar previamente elegido, para darles a conocer la naturaleza del ejercicio y las condiciones de comienzo del mismo.

El director del simulacro, en colaboración con el equipo de árbitros, habrán elaborado el programa del simulacro. Se adoptará la decisión más adecuada en función de la situación que se plantee, con objeto de aproximarla lo más posible a la realidad y prever la cooperación de las ayudas exteriores de apoyo que hayan sido llamadas.

### **Fase de ejecución**

Aplicación práctica de todas las enseñanzas recibidas y comprende las partes siguientes:

- ✓ La alerta del personal.
- ✓ La reunión y despliegue del mismo.
- ✓ La intervención coordinada.
- ✓ La resolución oportuna y correcta de las incidencias que el director del ejercicio y los árbitros planteen.
- ✓ La conclusión del simulacro y la vuelta a la normalidad.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN</b>

### **Fase de juicio crítico**


Se celebrará una reunión inmediatamente después de acabado el ejercicio, con asistencia del director, árbitros y personal actuante. En el curso de la reunión se analizarán detenidamente todos sus detalles y en especial los aspectos siguientes:

- ✓ Tiempo empleado en el simulacro. Factores negativos que hayan dilatado el simulacro respecto a la duración estimada.
- ✓ Reconocimientos practicados en los locales para asegurarse de la ausencia total de personas.
- ✓ Comportamiento del personal en general y del personal del centro en particular.

Señalar al respecto que no será necesario realizar un simulacro en todas y cada una de las instalaciones de una misma agrupación, ya que éstas tienen similares características y riesgos, compartiendo, además, el mismo personal para su operación y mantenimiento.

Será suficiente con realizarlo en una de ellas cada vez que se planifique su realización, siendo válidos sus resultados para la evaluación de sus respectivos planes.

Por tanto, en el informe que se emita, será tenido en cuenta lo referido en el párrafo anterior.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN</b>

#### **9.4. PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**


El Plan de Autoprotección tendrá vigencia indeterminada; se mantendrá adecuadamente actualizado, y se revisará, al menos, con una periodicidad no superior a 3 años.

El presente Plan de Autoprotección mantendrá su vigencia siempre y cuando la instalación no sufra variaciones sustanciales en los elementos arquitectónicos, usos, dotación de medios (técnicos o humanos) o la aparición de elementos de riesgos (externos o internos) distintos a los considerados para la elaboración del mismo. Por tanto, al objeto de mantener actualizado el Plan de Autoprotección, deberán realizarse las siguientes operaciones sobre el mismo:

- ✓ Revisión de factores de riesgo y reevaluación.
- ✓ Actualización del inventario de medios.
- ✓ Actualización de planos.
- ✓ Revisión de procedimientos de emergencia.
- ✓ Reciclaje de los distintos Equipos y difusión de consignas.
- ✓ Realización de simulacros.

##### **9.4.1. Revisiones programadas**

Éstas se realizarán con una periodicidad de tres años desde la primera elaboración del plan de autoprotección.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN</b>

#### **9.4.2. Revisiones no programadas**

Surgen sin atender a una programación fija, y siempre estará motivada por aspectos tales como:


- ✓ Modificación de la legislación vigente o reglamentación de orden interno.
- ✓ Modificaciones considerables en las instalaciones, bien sea por incorporación de nuevo personal como por obras y/o reformas que afecten a vías de evacuación, medios de protección, etc.
- ✓ Deficiencias observadas en el plan a partir de la realización de simulacros o bien con motivo de emergencias reales.
- ✓ Aparición de nuevos riesgos.
- ✓ Otras circunstancias que aconsejen dicha revisión.

#### **9.4.3. Actualización del Plan de Autoprotección**

Se entiende por actualización el conjunto de actuaciones destinadas a garantizar su buen funcionamiento, tanto en lo que se refiere a los procedimientos de actuación como a la puesta al día de la formación de los integrantes y la eficacia de los medios de protección, en suma, se trata de mantener la vigencia y asegurar en todo momento la operatividad del Plan de Autoprotección.

Los puntos a contemplar son:

- ✓ Mantenimiento del inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección, actualizando los datos del capítulo 4 de medios y recursos que acompañan al plan.
- ✓ Mantenimiento del inventario, análisis y evaluación de riesgos, actualizando los datos del capítulo 3 en lo que respecta a:
  - Las instalaciones y procesos propios que puedan incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la emergencia.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN</b>

- Riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle.
  - Tipología de las personas tanto del centro como ajenas al mismo que puedan verse afectadas.
- ✓ Reciclaje de la formación, atendiendo a las necesidades formativas que vayan surgiendo a los equipos de emergencia, tanto por la incorporación de nuevo personal como por las posibles modificaciones habidas en el propio plan.
  - ✓ Realización periódica de ejercicios y simulacros según las directrices previamente establecidas y cuyas conclusiones deben incorporarse en la siguiente revisión del plan.

## **9.5. PROGRAMA DE AUDITORIAS E INSPECCIONES**

El Director del Plan de Autoprotección es el responsable de la evaluación de la eficacia de las medidas, procedimientos y equipos de protección, así como de identificar y subsanar cualquier fallo o funcionamiento defectuoso de los mismos.


Para ello, se procede a la realización de inspecciones como parte necesaria de los cometidos a ejecutar dentro del ámbito de verificación de las condiciones de trabajo.

En concreto, se realizarán inspecciones de los diferentes equipos o instalaciones de detección y de extinción que conformen el sistema de protección contra incendios.

Estas inspecciones tienen su origen, bien en disposiciones establecidas en reglamentaciones específicas de carácter legal, o bien están enmarcadas dentro del alcance del mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones.

Serán realizadas con arreglo a la normativa de referencia que les sea de aplicación y/o a la propia documentación interna existente.




	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN</b>

Su realización correrá a cargo de Empresas Instaladoras o Mantenedoras autorizadas, en los casos que así sea exigido legalmente, y por personal propio o de Empresas Colaboradoras, en el resto.

En todos los casos, se conservará constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado.

Las inspecciones realizadas deberán llevarse al día y estarán a disposición de los Organismos Competentes.

Independientemente de lo anterior, se revisará periódicamente de forma visual, el buen estado de conservación de dichos equipos de protección, comunicando cualquier deficiencia observada.


	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>ANEXO I: DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN</b>

## **ANEXO I.-DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN**

### **1.- TELÉFONOS DEL PERSONAL DE EMERGENCIAS**

Se recogen en este anexo los teléfonos fijos del organigrama de emergencia y el teléfono del retén

<b>CARGO</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>TELÉFONO FIJO y MÓVIL</b>
Responsable		
Encargados		
Operarios		

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>ANEXO I: DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN</b>

CARGO	PERSONAL	TELÉFONO
Coordinador medio ambiente Central Hidráulica		
Dirección de Central Hidráulica		
Dirección de Medio Ambiente		
Dirección de Prevención de Riesgos Laborales		
Despacho Delegado de Generación	Jefe de turno del Despacho de Gestión de Energía (DGE)	

## **2.- TELÉFONOS DE AYUDA EXTERIOR.**

ORGANISMO	TELÉFONO
Centro de Atención de llamadas de Urgencias Principado de Asturias	112
Policía Nacional	091
Guardia Civil	062




**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA  
CENTRAL HIDRÁULICA**

**ANEXO II. FORMULARIOS PARA LA GESTIÓN DE  
EMERGENCIAS**

## ANEXO II.-FORMULARIOS PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS

<b>FORMATO PARA LA RECEPCIÓN DE AMENAZA DE BOMBA</b>				
<b>Texto íntegro del mensaje recibido</b>				
<b>Datos Importantes</b>	Hora en que se recibe la llamada: Hora prevista de la explosión: Lugar donde está colocado el artefacto: Forma y/o tamaño: Número de teléfono en el que se recibe la llamada: <b>MUY IMPORTANTE:</b> Si su teléfono dispone de pantalla en la que figure el identificativo de la llamada entrante, anote este dato:			
<b>Datos del Comunicante</b>	Hombre	Español	Tartamudez	Otros:
	Mujer	Extranjero	Ebriedad	
	Niño	Acentoregional	Risas	
<b>Ruidos ambientales</b>	Bar	Tráfico	Conversaciones	Otros:
	Música	Máquinas	Animales	
	Megafonía	Interferencias	Cabina	
<b><u>Observaciones:</u></b>				
<b>Persona que recibe la llamada:</b>				
<b>Fecha:</b>			<b>Firma:</b>	

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA</b>
	<b>ANEXO III. PLANOS</b>

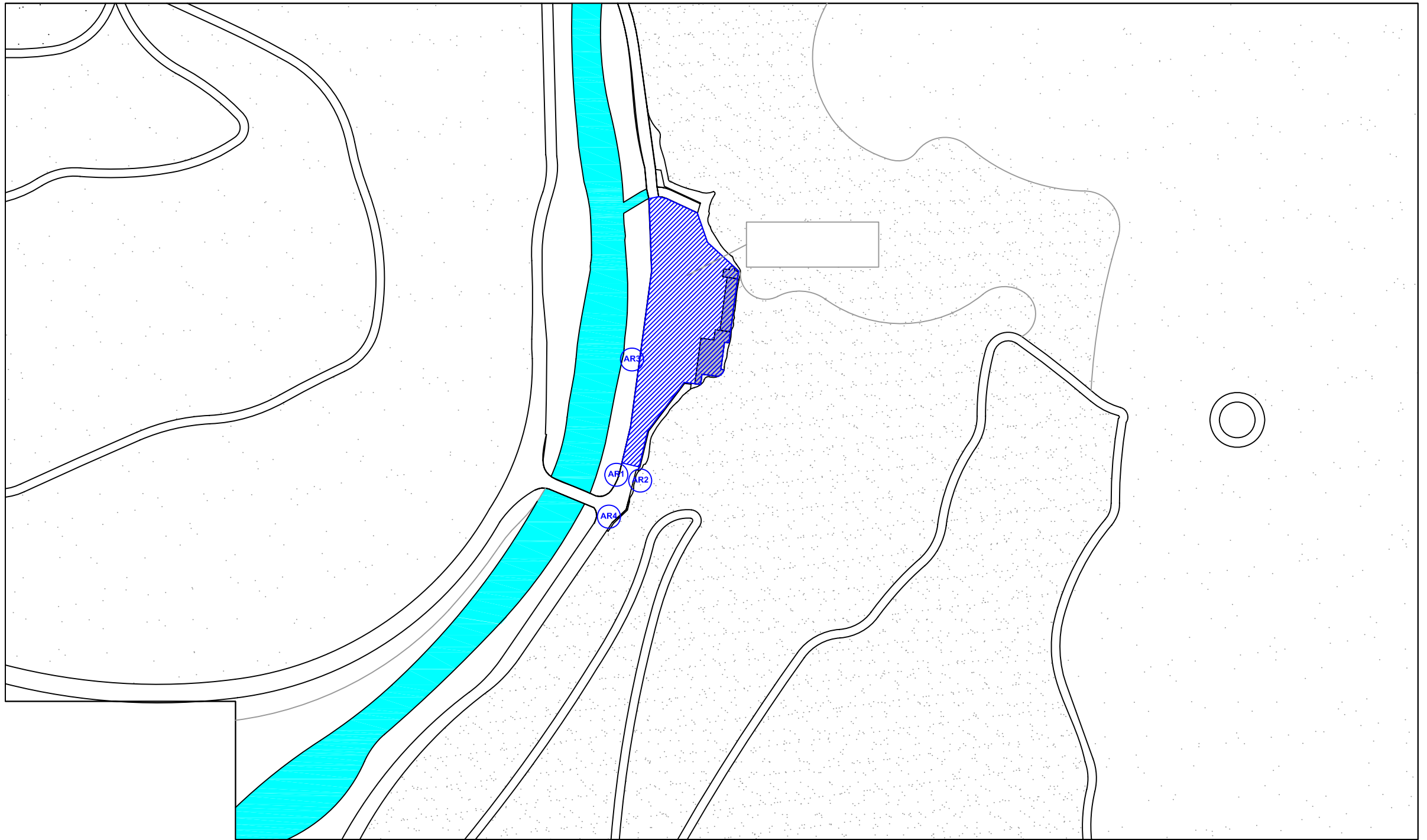
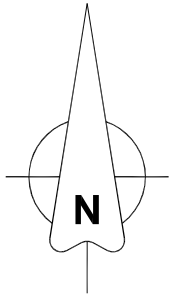
## **ANEXO III.-PLANOS**

Se recoge en este anexo el plano de situación de la central y planos de planta de las instalaciones.


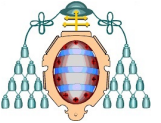
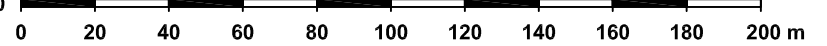
En los planos de planta se refleja lo siguiente:

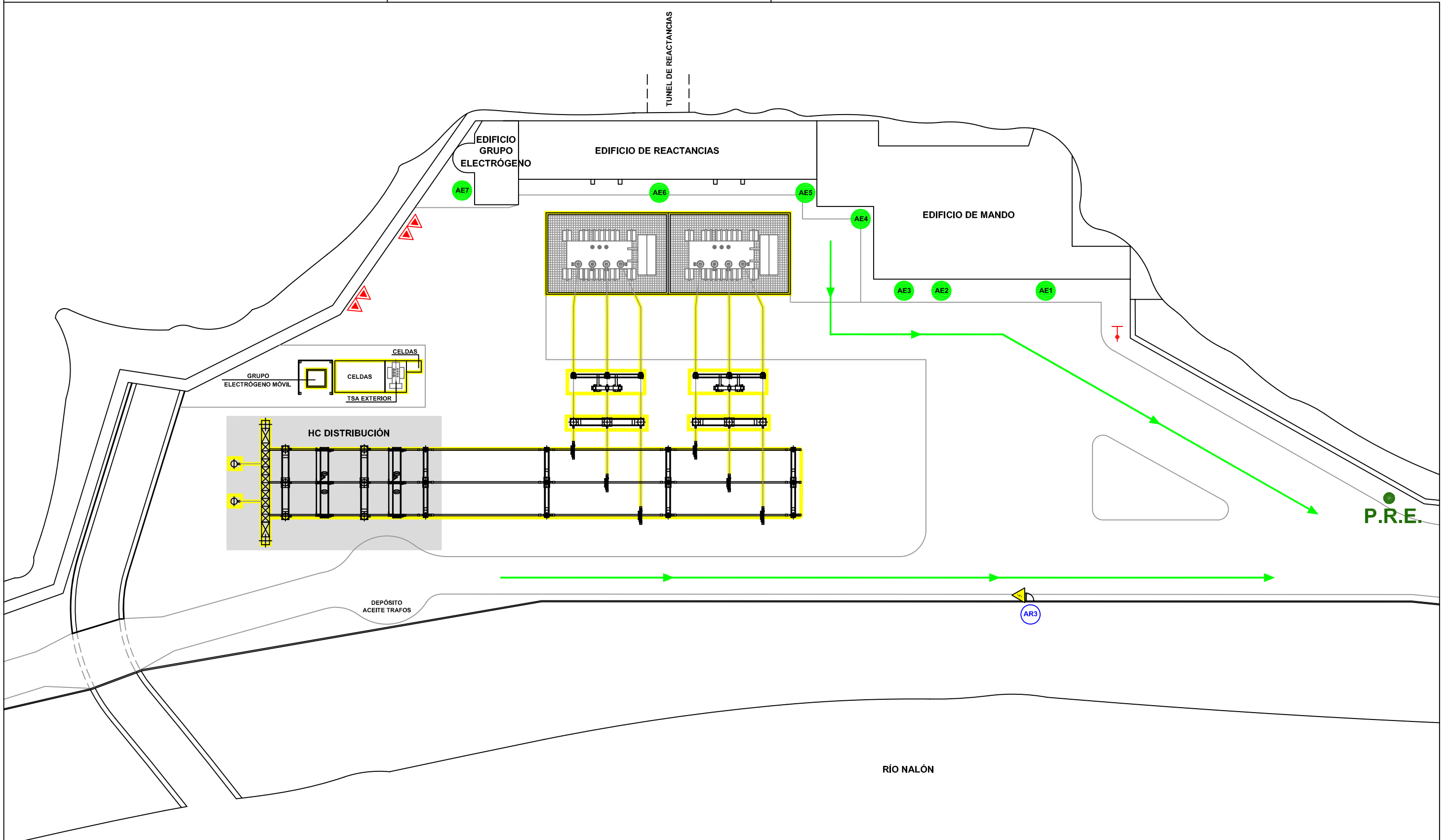
- Descripción de cada planta del edificio, instalaciones y áreas donde se realiza la actividad.
- Ubicación de todos los elementos y/o instalaciones de riesgo, tanto los propios como los del entorno.
- Ubicación de los medios de autoprotección conforme a normativa UNE.
- Recorridos de evacuación y áreas de confinamiento, reflejando el número de personas a evacuar o confinar por áreas según los criterios fijados en la normativa vigente.
- Compartimentación de áreas o sectores de riesgo.

<b>PLANO</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>ESCALA</b>
SITUACIÓN	0	1/2000
PARQUE DE INTEMPERIE	1	1/300
EDIFICIO DE MANDO	2	1/150
NAVE DE GRUPOS - PLANTAS MÁQUINA ASCENSOR, SALA DE VISITA Y SALA BATERIAS 48 Vcc	3	1/200
NAVE DE GRUPOS - PLANTA MONTAJE	4	1/200
NAVE DE GRUPOS - PLANTA ARMARIOS GRUPO	5	1/200
NAVE DE GRUPOS - PLANTA TURBINAS	6	1/200
NAVE DE GRUPOS - PLANTA REFRIGERACIÓN Y ACHIQUE	7	1/200
EDIFICIO GRUPO ELECTRÓGENO	8	1/100



LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	UBICACIÓN DEL RECINTO
	Nº DE ACCESO A RECINTO

 <b>Agua y Energía</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>		
	<b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>		
<b>FECHA:</b> Mayo 2015	<b>INSTALACIÓN:</b> CENTRAL HIDRÁULICA	<b>PLANO nº:</b> 0	
<b>DOCUMENTO:</b> <b>Plan de Autoprotección</b>	<b>EMPLAZAMIENTO:</b>	<b>PLANTA:</b> --	
	<b>PLANO:</b> UBICACIÓN	<b>ESCALA:</b> 1/2000	
<b>ESCALA GRÁFICA:</b> ESCALA 1 : 2000 			

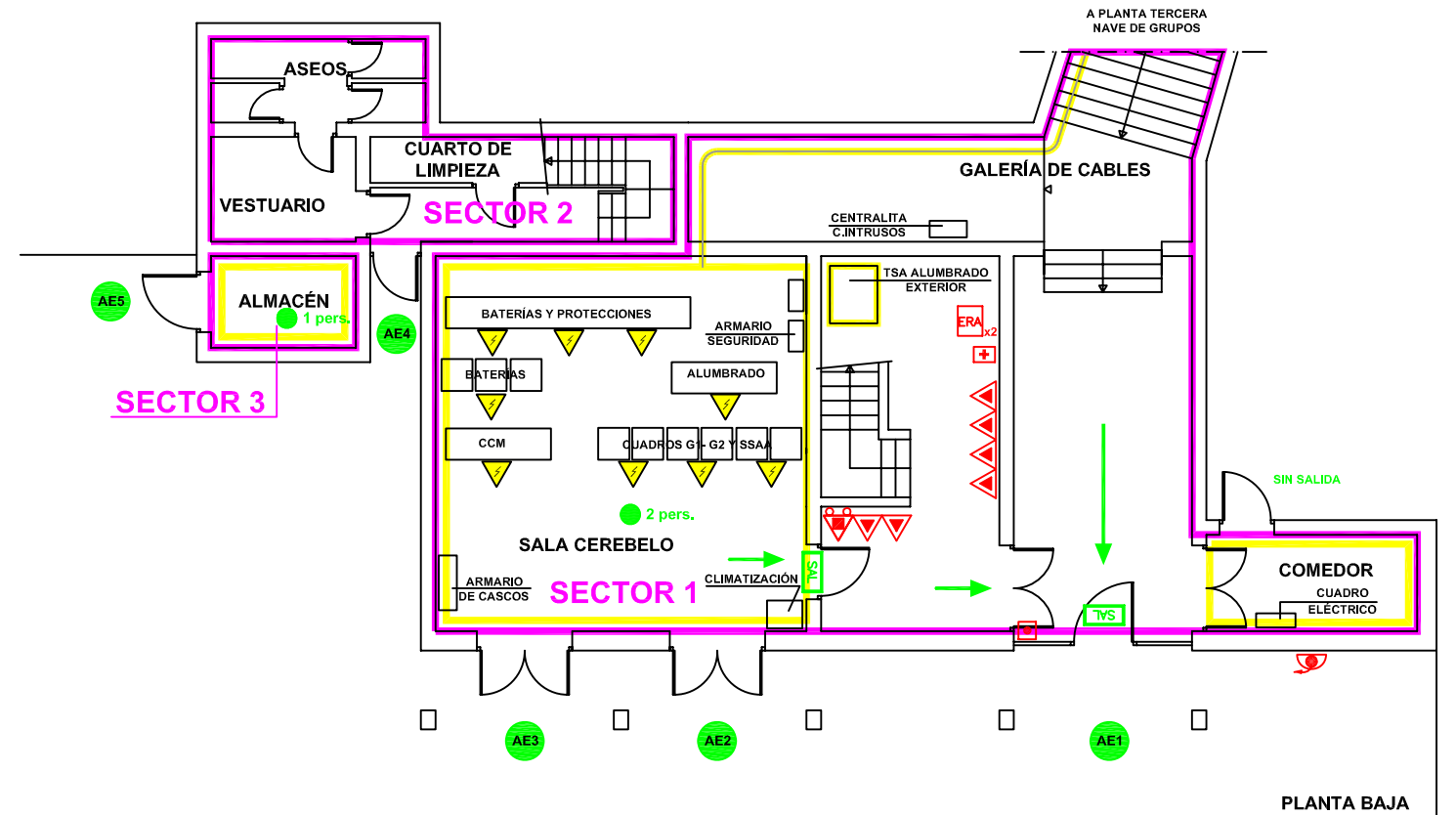
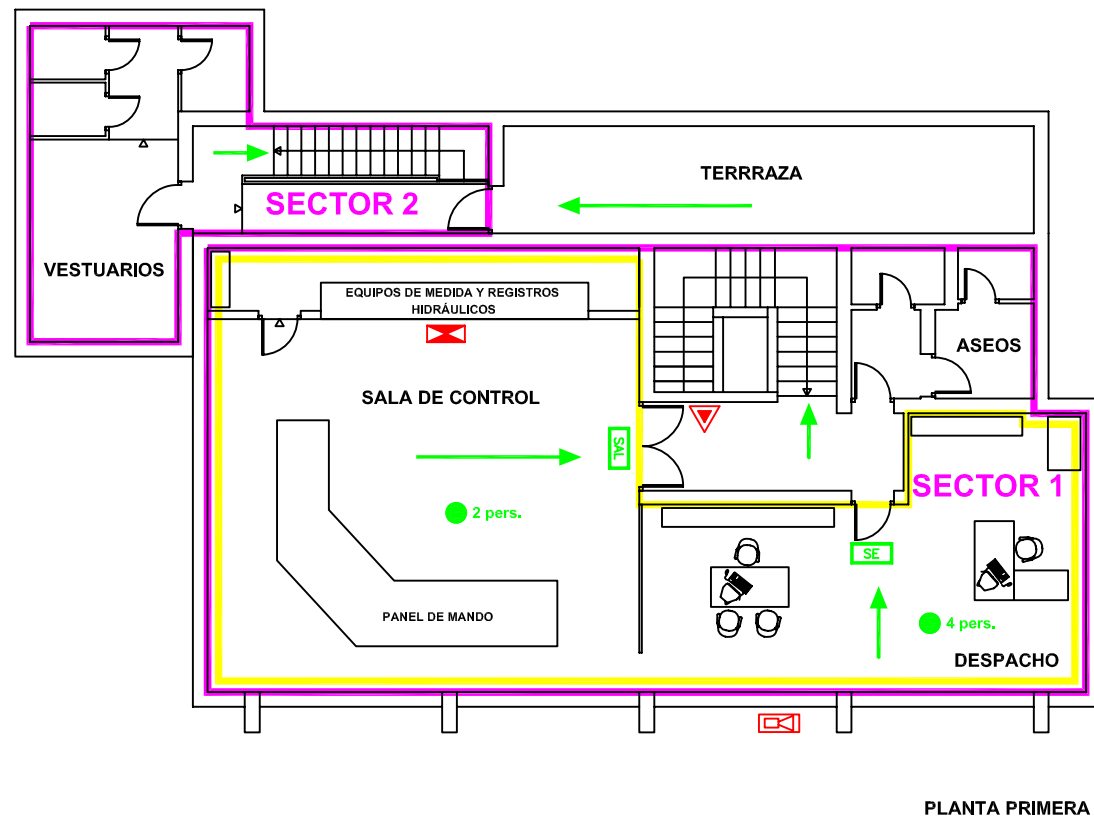


**OBSERVACIONES**

"El corte, general o parcial, en el suministro eléctrico de la instalación lo llevará a cabo el personal cualificado de la misma o bien se realizará bajo su supervisión y asesoramiento."

MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN			
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	ZONA DE RIESGO INTERIOR (Derrame-Incendio-Eléctrico)		RECORRIDO PRINCIPAL DE EVACUACIÓN
	RIESGO ELÉCTRICO		Nº DE ACCESO A EDIFICIO
	EXTINTOR DE CO2		Nº DE ACCESO A RECINTO
	HIDRANTE COLUMNA		PUNTO REUNIÓN EXTERIOR

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>		
	<b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>		
FECHA: <b>Mayo 2015</b>	INSTALACIÓN: <b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>	PLANO nº: <b>1</b>	
DOCUMENTO: <b>Plan de Autoprotección</b>	EMPLAZAMIENTO: <b>CARRETERA TANES - RIOSECO. SOBRESOBIÓ (Asturias)</b>	PLANTA: <b>PARQUE INTEMPERIE</b>	
	PLANO: <b>MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN</b>	ESCALA: <b>1/300</b>	
ESCALA GRÁFICA: <b>ESCALA 1 : 300</b>			



**OBSERVACIONES**

- ALUMBRADO DE EMERGENCIA: El Edificio de Mando cuenta con este sistema.

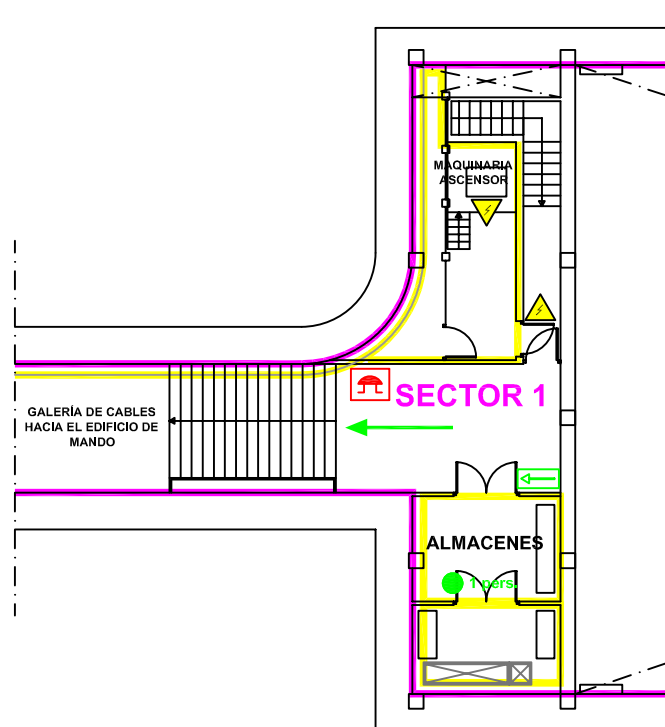
- DETECCIÓN DE INCENDIOS: El Edificio de Mando cuenta con este sistema.

"El corte, general o parcial, en el suministro eléctrico de la instalación lo llevará a cabo el personal cualificado de la misma o bien se realizará bajo su supervisión y asesoramiento."

MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN					
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA		EQUIPO RESPIRACIÓN AUTÓNOMA		SALIDA
	EXTINTOR DE CO2		BOTIQUÍN		SALIDA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR DE POLVO ABC		SECTOR DE INCENDIOS		RECORRIDO PRINCIPAL DE EVACUACIÓN
	CARRO		ZONA DE RIESGO INTERIOR (Derrame-Incendio-Eléctrico)		Nº DE ACCESO A EDIFICIO
	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA		RIESGO ELÉCTRICO		X pers., OCUPACIÓN
	CENTRAL DE DET. DE INCENDIOS		SIRENA ACÚSTICA		

	<h2>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h2> <h3>CENTRAL HIDRÁULICA</h3>		
	FECHA: <b>Mayo 2015</b>	INSTALACIÓN: <b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>	
DOCUMENTO: <b>Plan de Autoprotección</b>	EMPLAZAMIENTO: <b>CARRETERA TANES - RIOSECO. SOBRESOPIO (Asturias)</b>	PLANTA: <b>EDIFICIO DE MANDO</b>	
	PLANO: <b>MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN</b>	ESCALA: <b>1/150</b>	
ESCALA GRÁFICA: <b>ESCALA 1 : 150</b>			

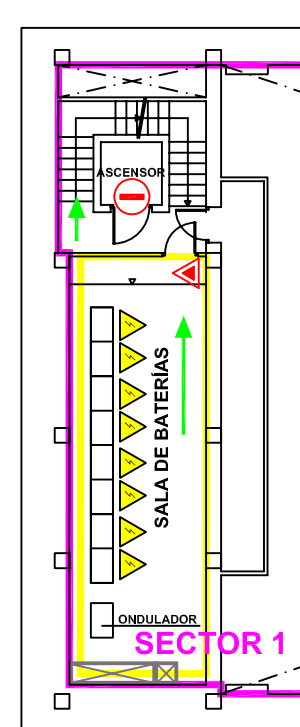




PLANTA MÁQUINA ASCENSOR  
COTA 369,5 M



PLANTA SALA DE VISITAS  
COTA 366,75 M



PLANTA SALA BATERIAS 48 Vcc  
COTA 362,5 M

**OBSERVACIONES**

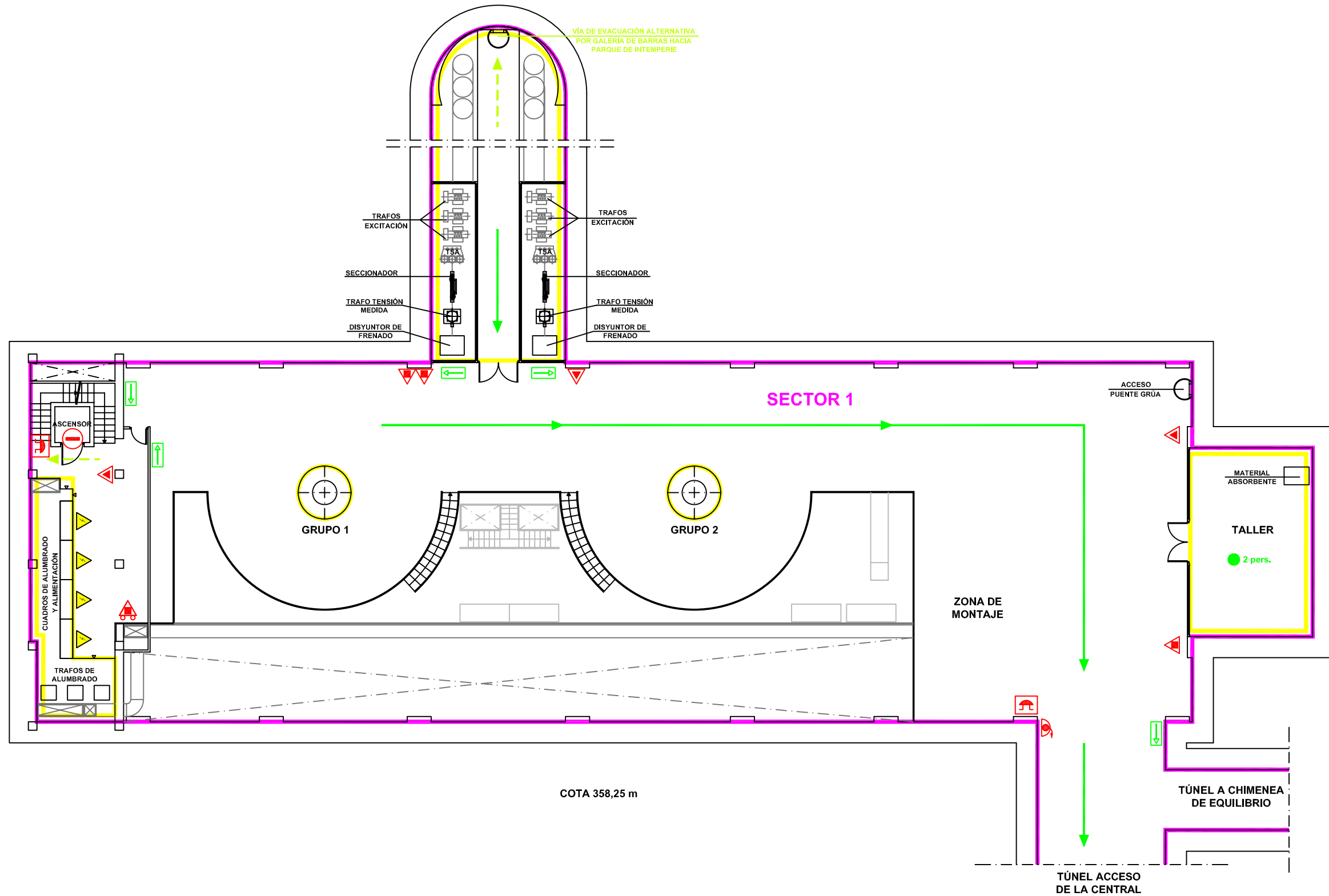
- **ALUMBRADO DE EMERGENCIA:** La nave de grupos y la galería de cables cuentan con este sistema.

- **DETECCION DE INCENDIOS:** La nave de grupos y la galería de cables cuentan con este sistema.

"El corte, general o parcial, en el suministro eléctrico de la instalación lo llevará a cabo el personal cualificado de la misma o bien se realizará bajo su supervisión y asesoramiento."

MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN			
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	ZONA DE RIESGO INTERIOR (Derrame-Incendio-Eléctrico)		SECTOR DE INCENDIOS
	RIESGO ELÉCTRICO		EXTINTOR DE CO2
	DIRECCIÓN DE SALIDA		PULSADOR PARADA CATASTRÓFICA
	RECORRIDO PRINCIPAL DE EVACUACIÓN		NO USAR EN CASO INCENDIO
	OCUPACIÓN X pers.		SIRENA ACÚSTICA

<p>Agua y Energía</p>	<h2>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h2> <h3>CENTRAL HIDRÁULICA</h3>		
	<p>FECHA: <b>Mayo 2015</b></p> <p>DOCUMENTO: <b>Plan de Autoprotección</b></p>	<p>INSTALACIÓN: <b>CENTRAL HIDRÁULICA</b></p> <p>EMPLAZAMIENTO: <b>CARRETERA TANES - RIOSECO. SOBRESOBIÓ (Asturias)</b></p> <p>PLANO: <b>MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN</b></p>	
<p>ESCALA GRÁFICA: <b>ESCALA 1 : 200</b></p>			



**OBSERVACIONES**

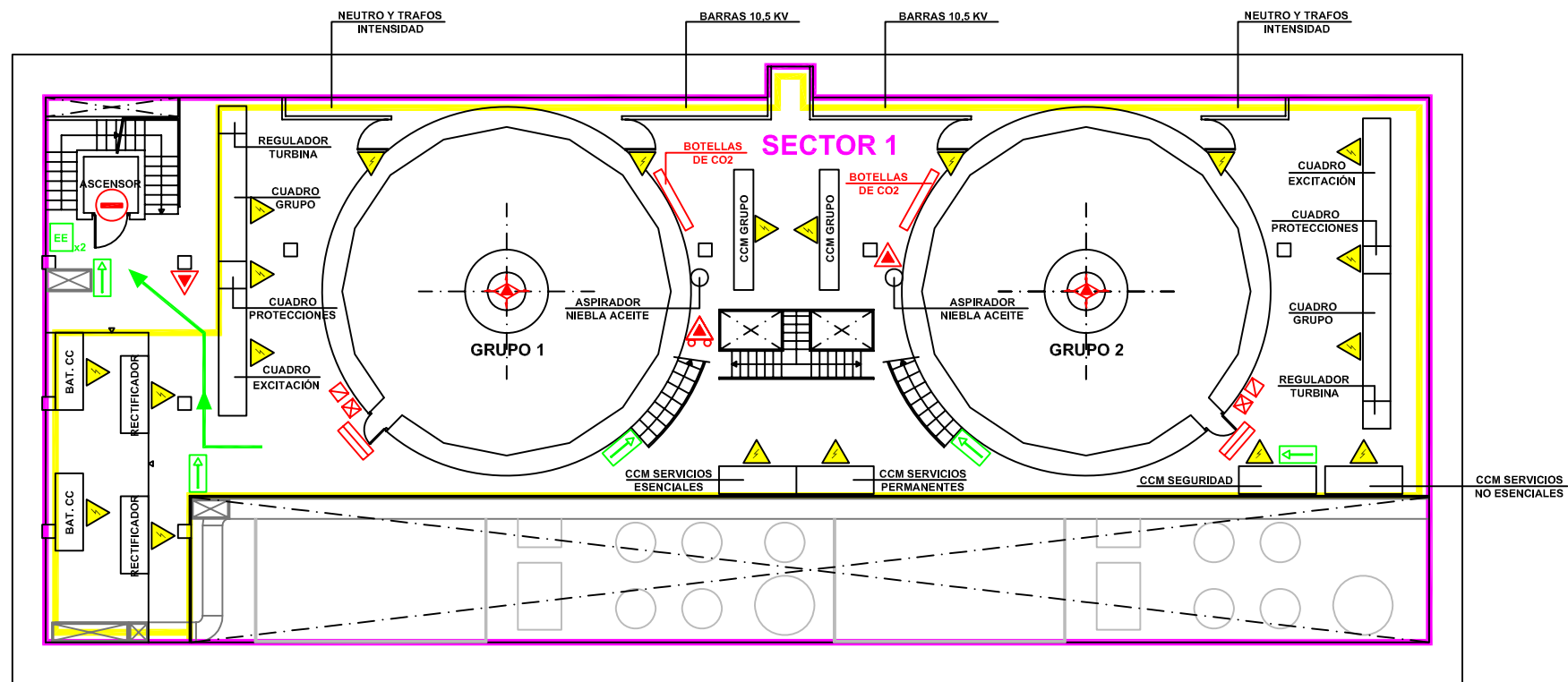
- **ALUMBRADO DE EMERGENCIA:** La nave de grupos cuenta con este sistema.

- **DETECCION DE INCENDIOS:** La nave de grupos cuenta con este sistema.

"El corte, general o parcial, en el suministro eléctrico de la instalación lo llevará a cabo el personal cualificado de la misma o bien se realizará bajo su supervisión y asesoramiento."

MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN			
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	SECTOR DE INCENDIOS		ZONA DE RIESGO INTERIOR (Derrame-Incendio-Eléctrico)
	EXTINTOR DE POLVO ABC		RIESGO ELÉCTRICO
	EXTINTOR DE CO2		DIRECCIÓN DE SALIDA
	CARRO		RECORRIDO PRINCIPAL DE EVACUACIÓN
	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA		RECORRIDO ALTERNATIVO DE EVACUACIÓN
	NO USAR EN CASO INCENDIO		X pers. OCUPACIÓN
	PULSADOR PARADA CATASTRÓFICA		

	<h2>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h2> <h3>CENTRAL HIDRÁULICA</h3>		
	FECHA: <b>Mayo 2015</b>	INSTALACIÓN: <b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>	
DOCUMENTO: <b>Plan de Autoprotección</b>	EMPLAZAMIENTO: <b>CARRETERA TANES - RIOSECO, SOBRESOPIO (Asturias)</b>	PLANTA: <b>NAVE GRUPOS PLANTA MONTAJE</b>	
	PLANO: <b>MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN</b>	ESCALA: <b>1/200</b>	
ESCALA GRÁFICA:	ESCALA 1 : 200		



COTA 355,50

**OBSERVACIONES**

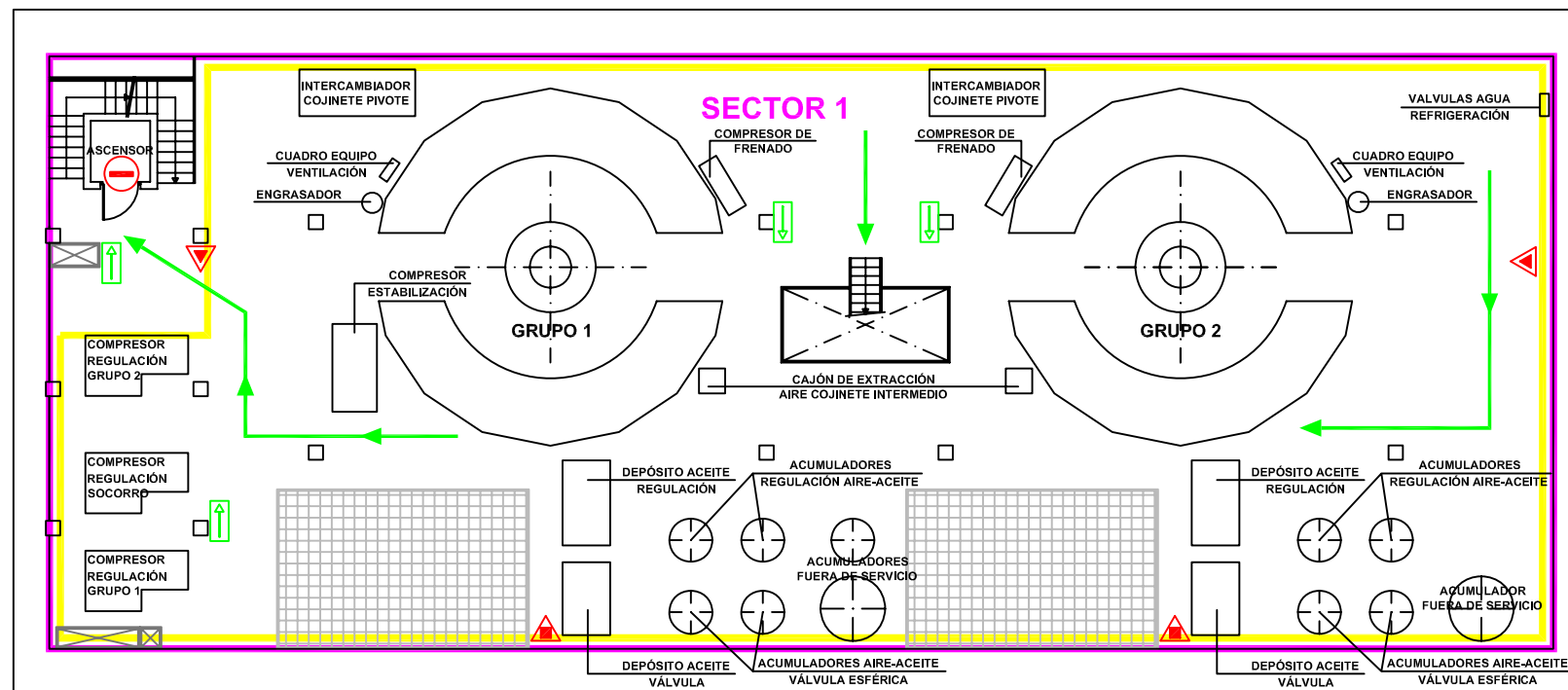
- **ALUMBRADO DE EMERGENCIA:** La nave de grupos cuenta con este sistema.

- **DETECCION DE INCENDIOS:** La nave de grupos cuenta con este sistema.

"El corte, general o parcial, en el suministro eléctrico de la instalación lo llevará a cabo el personal cualificado de la misma o bien se realizará bajo su supervisión y asesoramiento."

MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN			
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	EXTINCIÓN AUTOMÁTICA DE CO2		ZONA DE RIESGO INTERIOR (Derrame-Incendio-Eléctrico)
	PULSADORES DISPARO/PARO EXTINCIÓN AUTOMÁTICA		RIESGO ELÉCTRICO
	INDICADOR LUMIN. EXT. DISPARADA		DIRECCION DE SALIDA
	EXTINTOR DE CO2		RECORRIDO PRINCIPAL DE EVACUACIÓN
	CARRO		EQUIPO DE ESCAPE
	SECTOR DE INCENDIOS		NO USAR EN CASO INCENDIO

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>		
	<b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>		
<b>FECHA:</b> Mayo 2015 <b>DOCUMENTO:</b> Plan de Autoprotección	<b>INSTALACIÓN:</b> CENTRAL HIDRÁULICA <b>EMPLAZAMIENTO:</b> CARRETERA TANES - RIOSECO, SOBRESOBBIO (Asturias) <b>PLANO:</b> MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN	<b>PLANO n°:</b> 5 <b>PLANTA:</b> NAVE GRUPOS P. ARMARIOS GRUPOS <b>ESCALA:</b> 1/200	
<b>ESCALA GRÁFICA:</b> ESCALA 1 : 200			



COTA 352,50

**OBSERVACIONES**

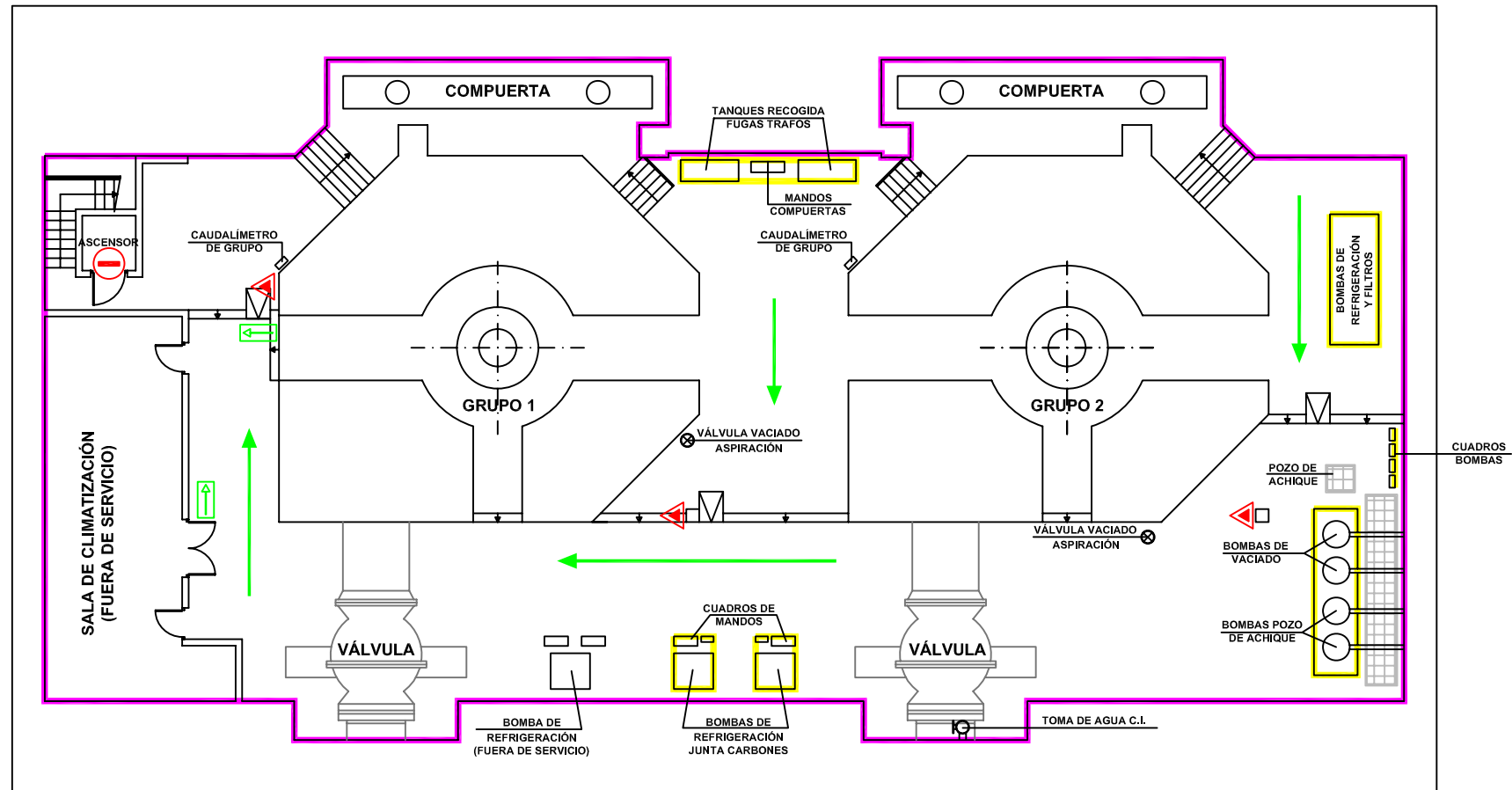
- **ALUMBRADO DE EMERGENCIA:** La nave de grupos cuenta con este sistema.

- **DETECCION DE INCENDIOS:** La nave de grupos cuenta con este sistema.

"El corte, general o parcial, en el suministro eléctrico de la instalación lo llevará a cabo el personal cualificado de la misma o bien se realizará bajo su supervisión y asesoramiento."

MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN			
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	SECTOR DE INCENDIOS		ZONA DE RIESGO INTERIOR (Derrame-Incendio-Eléctrico)
	EXTINTOR DE CO2		DIRECCION DE SALIDA
	EXTINTOR DE POLVO ABC		RECORRIDO PRINCIPAL DE EVACUACIÓN
	NO USAR EN CASO INCENDIO		

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>		
	<b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>		
FECHA: <b>Mayo 2015</b>	INSTALACIÓN: <b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>	PLANO nº: <b>6</b>	
DOCUMENTO: <b>Plan de Autoprotección</b>	EMPLAZAMIENTO: <b>CARRETERA TANES - RIOSECO. SOBRESCOBIO (Asturias)</b>	PLANTA: <b>NAVE GRUPOS P. TURBINAS</b>	
	PLANO: <b>MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN</b>	ESCALA: <b>1/200</b>	
ESCALA GRÁFICA:	ESCALA 1 : 200		



COTA 346,20 m

**OBSERVACIONES**

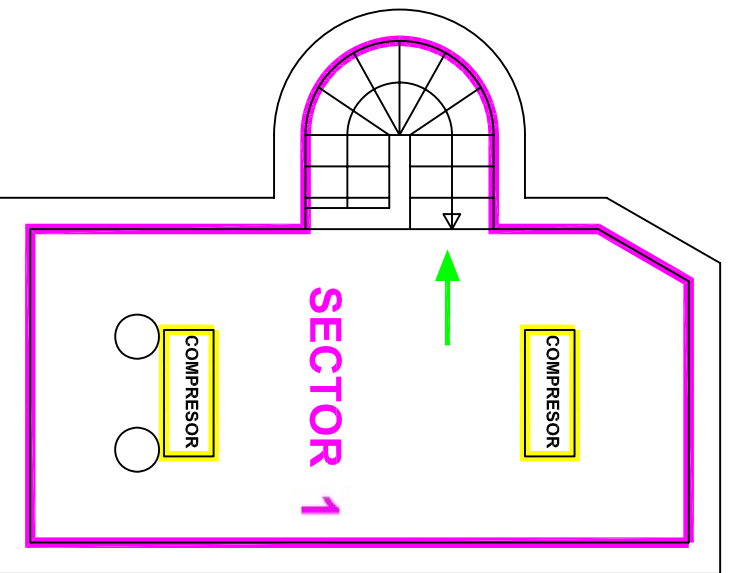
- **ALUMBRADO DE EMERGENCIA:** La nave de grupos cuenta con este sistema.

- **DETECCION DE INCENDIOS:** La nave de grupos cuenta con este sistema.

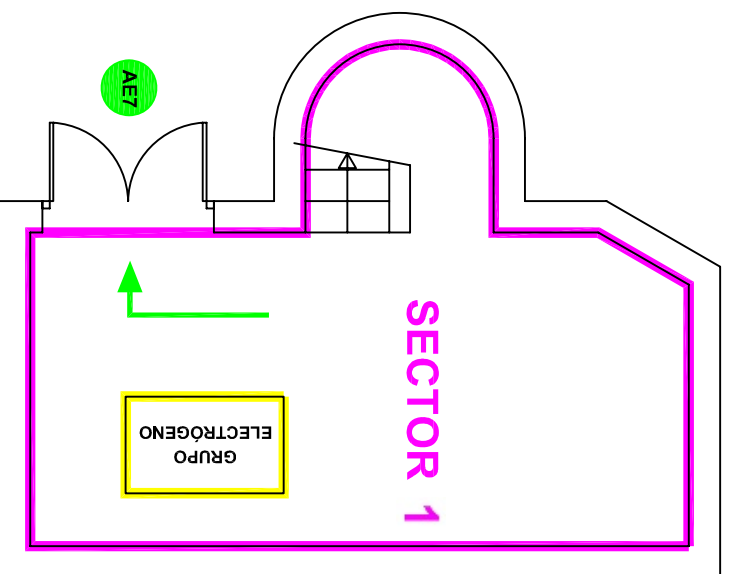
"El corte, general o parcial, en el suministro eléctrico de la instalación lo llevará a cabo el personal cualificado de la misma o bien se realizará bajo su supervisión y asesoramiento."

MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN			
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	SECTOR DE INCENDIOS		DIRECCION DE SALIDA
	ZONA DE RIESGO INTERIOR (Derrame-Incendio-Eléctrico)		RECORRIDO PRINCIPAL DE EVACUACIÓN
	EXTINTOR DE CO2		
	NO USAR EN CASO INCENDIO		

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>		
	<b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>		
FECHA: <b>Mayo 2015</b>	INSTALACIÓN: <b>CENTRAL HIDRÁULICA</b>	PLANO nº: <b>7</b>	
DOCUMENTO: <b>Plan de Autoprotección</b>	EMPLAZAMIENTO: <b>CARRETERA TANES - RIOSECO, SOBRESOBIÓ (Asturias)</b>	PLANTA: <b>NAVE GRUPOS REFRIG. Y ACHIQUE</b>	
	PLANO: <b>MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN</b>	ESCALA: <b>1/200</b>	
ESCALA GRÁFICA:	ESCALA 1 : 200		



PLANTA PRIMERA




PLANTA BAJA

**OBSERVACIONES**

**- DETECCION DE INCENDIOS:** El Edificio del grupo electrógeno cuenta con este sistema.

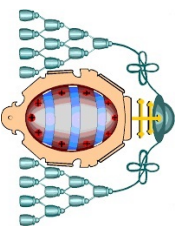
"El corte, general o parcial, en el suministro eléctrico de la instalación lo llevará a cabo el personal cualificado de la misma o bien se realizará bajo su supervisión y asesoramiento."

MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN			
SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN	SIMBOLOGÍA	DENOMINACIÓN
	SECTOR DE INCENDIOS		Nº DE ACCESO A EDIFICIO
	ZONA DE RIESGO INTERIOR (Derrame-Incendio-Eléctrico)		RECORRIDO PRINCIPAL DE EVACUACIÓN



Agua y Energía

# PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CENTRAL HIDRÁULICA



FECHA:	Mayo 2015	INSTALACIÓN:	CENTRAL HIDRÁULICA
DOCUMENTO:	Plan de Autoprotección	EMPLAZAMIENTO:	CARRETERA TANES - RIOSECO. SOBRESOBIÓ (Asturias)
PLANO:	MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN	PLANO n°:	8
ESCALA:	1/100	PLANTA:	EDIFICIO GRUPO ELECTROGENO

ESCALA GRÁFICA:

ESCALA 1 : 100

