



# Máster Universitario en Gestión de Prevención de Riesgos Laborales

Facultad de Ciencias del Trabajo

Universidad de León

Curso 2013 / 2014

## **PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

**“Cementos El Roble”**

***SELF-PROTECTION PLAN***

***“Cementos El Roble”***

Realizado por el alumno D. Jorge Fernández Cubría

Tutorizado por el Profesor D. Eduardo García Ortíz

El Profesor D. Eduardo García Ortíz, en su calidad de Tutor<sup>1</sup> del Trabajo Fin de Máster titulado “ Manual de Autoprotección – Cementos El Roble” realizado por D. Jorge Fernández Cubría en el Máster Universitario en Gestión de Prevención de Riesgos Laborales, informa favorablemente el mismo, dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al art. 15.3 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre.

En León, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

VºBº

Fdo.: \_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Si el Trabajo está dirigido por más de un Tutor tienen que constar los datos de cada uno y han de firmar todos ellos.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 1 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN - CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

### RESUMEN

De acuerdo con la Norma Básica de Autoprotección, se entiende como Autoprotección al sistema de acciones y medidas encaminadas a:

- ✓ Prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes.
- ✓ Dar respuesta adecuada a posibles situaciones de riesgo.
- ✓ Garantizar la integración del Plan de Actuación con el sistema público de Protección.

Estas acciones y medidas deben ser adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencia.

El Plan de Autoprotección debe cumplir los anteriores objetivos, por lo que, antes de comenzar su elaboración, es importante tener claro lo que representa un Plan de Autoprotección. Este se debe entender como un conjunto de actuaciones encaminadas a que los Equipos de Emergencia de una actividad puedan dar respuesta a las emergencias que se produzcan de la forma más rápida y segura para todos los ocupantes de la actividad y, por tanto, salvar el mayor número de vidas posibles.

La Norma Básica de Autoprotección define el Plan de Autoprotección de la siguiente forma:

El Plan de Autoprotección es el documento que establece el marco orgánico y funcional previsto para un centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo responsabilidad del titular de la actividad, 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.

Por tanto, el Plan de Autoprotección es mucho más que un documento que es necesario redactar para obtener una licencia o permiso determinante para la explotación o inicio de la actividad.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 2 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

### ABSTRACT

In agreement with the Basic Norm of Self-defence, it understands itself as Self-defence to the system of actions and measures directed to:

- ✓ To anticipate and to control the risks on the persons and the goods.
- ✓ To give response adapted to possible situations of risk.
- ✓ To guarantee the integration of the Plan of Action with the public system of Protection.

These actions and measures must be adopted for the holders of the activities, public or private, with his own means and resources, inside his area of competence.

The Plan of Self-defence must fulfill the previous aims, for what, before beginning your production, it is important to have cleared what represents a Plan of Self-defence. It must understand as a set of actions directed to that The Teams of Emergency of an activity could give response to the emergencies that take place of the most rapid and sure form for all the occupants of the activity and, therefore, save the major number of possible lives.

The Basic Norm of Self-defence defines the Plan of Self-defence of the following form:

The Plan of Self-defence is the document that establishes the organic and functional frame foreseen for a center, establishment, space, installation or dependence, in order to prepare and to control the risks on the persons and the goods and to give response adapted to the possible situations of emergency, in the zone under responsibility of the holder of the activity, guaranteeing the integration of these actions with the public system of civil protection.

The Plan of Self-defence approaches the identification and evaluation of the risks, the actions and measures necessary for the prevention and control of risks, as well as the measures of protection and other actions to adopt in case of emergency.

Therefore, the Plan of Self-defence is much more than a document that it is necessary to write to obtain a license or determinant permission for the exploitation or beginning of the activity.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 3 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

## ÍNDICE

<b>1. MEMORIA .....</b>	<b>6</b>
1.1. Definiciones .....	7
<b>2. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD .....</b>	<b>10</b>
2.1. Dirección postal, denominación de la actividad, nombre y/o marca. Teléfono y fax .....	10
2.2. Identificación de los titulares de la actividad .....	10
2.3. Nombre del director del plan de autoprotección y del director del plan de actuación en emergencias	10
<b>3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA .....</b>	<b>10</b>
3.1. Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del plan.....	10
3.2. Descripción del centro o establecimiento, dependencias o instalaciones donde se desarrollan las actividades objeto de este plan .....	11
3.3. Clasificación y descripción de usuarios .....	11
3.4. Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que se desarrolla la actividad .....	11
3.5. Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa .....	12
<b>4. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....</b>	<b>13</b>
4.1. Descripción y localización de elementos, instalaciones, procesos de producción, etc., que puedan dar origen a una situación de emergencia, o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma	13
4.2. Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle .....	21
4.3. Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto PROPIAS DE la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad .....	37
<b>5. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN.....</b>	<b>37</b>
5.1. Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los servicios externos de emergencias .....	37
5.2. Medidas y medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas, en materia de seguridad.....	46
<b>6. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES .....</b>	<b>47</b>

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 4 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

6.1.	Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas .....	47
6.2.	Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.....	47
6.3.	Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo a la normativa vigente .....	50
<b>7. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS .....</b>		<b>51</b>
7.1.	Identificación y clasificación de las emergencias .....	51
7.2.	Procedimientos de actuación ante emergencias .....	53
7.3.	Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias .....	76
7.4.	Identificación del responsable de la puesta en marcha del plan de actuación ante emergencias .....	84
<b>8. INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR .....</b>		<b>84</b>
8.1.	Protocolos de notificación de la emergencia.....	84
8.2.	Coordinación entre la dirección del plan de autoprotección y la dirección del plan de protección civil donde se integre el plan de autoprotección.....	84
8.3.	Formas de colaboración de la organización de autoprotección con los planes y actuaciones del sistema público de protección civil .....	84
<b>9. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN .....</b>		<b>85</b>
9.1.	Identificación del responsable de implantación del plan.....	86
9.2.	Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el plan de autoprotección .....	86
9.3.	Programa de formación e información a todo el personal sobre el plan de autoprotección.....	87
9.4.	Programa de información general para los usuarios .....	88
9.5.	Señalización y normas para la actuación de visitantes.....	96
9.6.	Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos .....	97
<b>10. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....</b>		<b>99</b>
10.1.	Programa de reciclaje de formación e información.....	99
10.2.	Programa de sustitución de medios y recursos.....	99
10.3.	Programa de ejercicios y simulacros.....	99



**PREVENCIÓN DE  
RIESGOS LABORALES**



**FECHA:**

02/07/14

REV.:

0

Página 5 de 103

**DOCUMENTO:**

**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN  
-CEMENTOS EL ROBLE-**

10.4.	Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del plan de autoprotección .....	100
10.5.	Programa de auditorías e inspecciones.....	100
<b>11.</b>	<b>ANEXO I: DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN .....</b>	<b>101</b>
<b>12.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>102</b>

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 6 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

## **1. MEMORIA**

Con el devenir de los siglos ante desastres y las catástrofes naturales, el concepto de autoprotección ha ido ampliando su significado, desde el más sencillo, definido como “protección propia o protección por uno mismo”, hasta la definición en la que se tenía en cuenta como protagonistas, no solo al propio individuo, sino también a sus congéneres: “protección de las personas y sus escasos bienes, frente a las diversas situaciones de riesgo”.

Con la llegada de determinadas situaciones, surgió lo que consideramos como “autoprotección ciudadana”, ya que una buena parte de la población depende, al menos inicialmente, de sus propias fuerzas y debe adquirir conciencia sobre los riesgos que pueden sufrir y familiarizarse con las medidas de protección que deben utilizar.

Simultáneamente, la continuada expansión de los procesos industriales y los novedosos avances científicos, fueron dando paso a una serie de riesgos tecnológicos cada vez más específicos y de mayor complejidad, que junto a los omnipresentes riesgos naturales y a determinados conflictos, incrementaron exponencialmente los peligros a los que quedaban expuestas estas sociedades, cada vez más avanzadas.

Para garantizar un adecuado nivel de seguridad a las instalaciones de producción, a las personas involucradas en sus procesos y a los ciudadanos amenazados por ellos, los poderes públicos se han preocupado por incrementar el nivel de autoprotección de los ciudadanos en general, frente a los riesgos derivados de todas sus actividades productivas y sociales dando lugar, a lo largo de los años, a la creación de una organización de Protección Civil.

Podemos concretar que la Protección Civil es la gestión de los servicios de emergencias de un país, extendida a todos los niveles e involucrando a todas las partes. Según la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, queda identificada doctrinalmente como “protección física de las personas y de los bienes, en situación de grave riesgo colectivo, calamidad pública o catástrofe extraordinaria, en la que la seguridad y la vida de las personas pueden peligrar y sucumbir masivamente”. Hoy en día, la protección civil de un país viene a determinar el índice de calidad de vida y progreso del mismo.

En 1984, y según la Orden de 29 de noviembre, se aprobó el “Manual de Autoprotección” como <<Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación en Locales y Edificios>>, que constituía uno de esos instrumentos de base sobre los que cada entidad, pública o particular, debería encajar las particularidades de su riesgo específico. La aplicación de este manual era voluntaria y se entendía sin perjuicio del cumplimiento por los interesados de lo dispuesto en la normativa vigente sobre condiciones de seguridad y de protección contra

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 7 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

incendios de los centros, establecimientos, locales y en su caso, lugares de amplia concurrencia, dedicados a actividades potencialmente peligrosas.

La Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, en sus artículos 5 y 6 venía a sentar precedente de lo que más tarde ha quedado plasmado en el R.D. 393/2007, de 23 de marzo, publicado en el BOE nº 72/2007, de 24 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, así como el R.D. 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el R.D. 393/2007 de 23 de marzo.

Esta Norma Básica de Autoprotección deroga al, hasta ahora utilizado, Manual de Autoprotección. Define y desarrolla la autoprotección y establece los mecanismos de control por parte de las Administraciones Públicas.

Distingue una serie de niveles en las obligaciones de autoprotección y respeta la normativa sectorial específica de aquellas actividades que, por su potencial peligrosidad, importancia y posibles efectos perjudiciales sobre la población, el medio ambiente y los bienes, deben tener un tratamiento singular.

La Norma Básica de Autoprotección establece la obligación de elaborar, implantar materialmente y mantener operativos los Planes de Autoprotección. También determina el contenido mínimo que deben incorporar los Planes de Autoprotección en centros, establecimientos y dependencias que potencialmente, pueden generar o resultar afectadas por situaciones de emergencia. Incide no sólo en las actuaciones ante dichas situaciones, sino también y con carácter previo, en el análisis y evaluación de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de control de los riesgos, así como en la integración de las actuaciones en emergencia, en los correspondientes Planes de Emergencia de Protección Civil.

### 1.1. DEFINICIONES

Los conceptos y términos fundamentales utilizados en la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, deben entenderse así definidos:

Actividad: Conjunto de operaciones o tareas que puedan dar origen a accidentes o sucesos que generen situaciones de emergencia.

Aforo: Capacidad total de público en un recinto o edificio destinado a espectáculos públicos o actividades recreativas.

Alarma: Aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 8 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

Alerta: Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente.

Altura de evacuación: La diferencia de cota entre el nivel de un origen de evacuación y el del espacio exterior seguro.

Autoprotección: Sistema de acciones y medidas, adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencias, encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones en el sistema público de protección civil.

Centro, establecimiento, espacio, dependencia o instalación: La totalidad de la zona, bajo control de un titular, donde se desarrolle una actividad.

Confinamiento: Medida de protección de las personas, tras un accidente, que consiste en permanecer dentro de un espacio interior protegido y aislado del exterior.

Efecto dominó: La concatenación de efectos causantes de riesgo que multiplican las consecuencias, debido a que los fenómenos peligrosos pueden afectar, además de los elementos vulnerables exteriores, otros recipientes, tuberías, equipos o instalaciones del mismo establecimiento o de otros próximos, de tal manera que a su vez provoquen nuevos fenómenos peligrosos.

Evacuación: Acción de traslado planificado de las personas, afectadas por una emergencia, de un lugar a otro provisional seguro.

Intervención: Consiste en la respuesta a la emergencia, para proteger y socorrer a las personas y los bienes.

Medios: Conjunto de personas, máquinas, equipos y sistemas que sirven para reducir o eliminar riesgos y controlar las emergencias que se puedan generar.

Ocupación: Máximo número de personas que puede contener un edificio, espacio, establecimiento, recinto, instalación o dependencia, en función de la actividad o uso que en él se desarrolle. El cálculo de la ocupación se realiza atendiendo a las densidades de ocupación indicadas en la normativa vigente. No obstante, de preverse una ocupación real mayor a la resultante de dicho calculo, se tomara esta como valor de referencia. E igualmente, si legalmente fuera exigible una ocupación menor a la resultante de aquel calculo, se tomara esta como valor de referencia.

Órgano competente para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad: El Órgano de la Administración Pública que, conforme a la legislación aplicable a la materia a que se refiere la actividad, haya de conceder el título para su realización.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 9 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Peligro: Probabilidad de que se produzca un efecto dañino específico en un periodo de tiempo determinado o en circunstancias determinadas.

Plan de Autoprotección: Marco orgánico y funcional previsto para una actividad, centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencias, en la zona bajo responsabilidad del titular, garantizando la integración de éstas actuaciones en el sistema público de protección civil.

Plan de actuación en emergencias: Documento perteneciente al plan de autoprotección en el que se prevé la organización de la respuesta ante situaciones de emergencias clasificadas, las medidas de protección e intervención a adoptar, y los procedimientos y secuencia de actuación para dar respuesta a las posibles emergencias.

Planificación: Es la preparación de las líneas de actuación para hacer frente a las situaciones de emergencia.

Prevención y control de riesgos: Es el estudio e implantación de las medidas necesarias y convenientes para mantener bajo observación, evitar o reducir las situaciones de riesgo potencial y daños que pudieran derivarse. Las acciones preventivas deben establecerse antes de que se produzca la incidencia, emergencia, accidente o como consecuencia de la experiencia adquirida tras el análisis de las mismas.

Puertos comerciales: Los que en razón a las características de su tráfico reúnen condiciones técnicas, de seguridad y de control administrativo para que en ellos se realicen actividades comerciales portuarias, entendiéndose por tales las operaciones de estiba, desestiba, carga, descarga, transbordo y almacenamiento de mercancías de cualquier tipo, en volumen o forma de presentación que justifiquen la utilización de medios mecánicos o instalaciones especializadas.

Recursos: Elementos naturales o técnicos cuya función habitual no está asociada a las tareas de autoprotección y cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores de prevención y actuación ante emergencias.

Rehabilitación: Es la vuelta a la normalidad y reanudación de la actividad.

Riesgo: Grado de pérdida o daño esperado sobre las personas y los bienes y su consiguiente alteración de la actividad socioeconómica, debido a la ocurrencia de un efecto dañino específico.

Titular de la actividad: La persona física o jurídica que explote o posea el centro, establecimiento, espacio, dependencia o instalación donde se desarrollen las actividades.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 10 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

## **2. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD**

### **2.1. DIRECCIÓN POSTAL, DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD, NOMBRE Y/O MARCA. TELÉFONO Y FAX**

El centro de trabajo se encuentra localizado en las afueras de la localidad de La Robla (*León*):

- Dirección: Paseo El Regueral, 6
- Código postal: 24640
- Teléfono: 987000101
- Fax: 987123456

### **2.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD**

El centro de trabajo pertenece a la empresa CEMENTOS EL ROBLE, S.A.

### **2.3. NOMBRE DEL DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y DEL DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS**

Director del Plan: Jorge Fernández Cubría

Director de actuación: Rodrigo Cabo Lucas

## **3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA**

### **3.1. DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS OBJETO DEL PLAN**

Las medidas de emergencia se ajustarán a lo establecido en la norma básica de autoprotección, conforme a los plazos que la administración pública competente establezca para actividades existentes (*RD393/07-Disposición transitoria única*)<sup>2</sup>.

En relación con el ámbito de aplicación de esta normativa, se enumeran las instalaciones afectadas<sup>3</sup>:

- Instalación CNA como Instalación radiactiva de categoría 2 conforme al RD1836/99. (*Anexo I.1.c. párrafo1*). Dicha instalación sirve para la monitorización en tiempo real de

<sup>2</sup> Hasta el momento dicha administración no se ha pronunciado.

<sup>3</sup> La instalación de almacenamiento e inyección de amoniaco diluido está afectada por la ITC-APQ06, pero su capacidad de almacenamiento es de 100 m<sup>3</sup><500 m<sup>3</sup> establecidos como límite inferior por lo que no entra en el ámbito de aplicación de la NBAutoprotección.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 11 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

la composición de la piedra que se baja desde la cantera hasta la nave de prehomogeneización.

- Depósito de fuel, como instalación afectada por la ITC-IP03 con más de 500 m<sup>3</sup>. (*Anexo I.2.a. párrafo3*). Este depósito sirve a los equipos de inyección de combustible a los dos quemadores del horno de clínker para arranques o situaciones de ausencia de otros combustibles.
- Instalaciones de cantera y planta de áridos, reguladas por el RGNBSM y sus ITC's. (*Anexo I.1.a. párrafo5*)
- El conjunto de la planta, en función de su carga de fuego, también se vería afectada.

### **3.2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO O ESTABLECIMIENTO, DEPENDENCIAS O INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLAN LAS ACTIVIDADES OBJETO DE ESTE PLAN**

En el punto 4.1 de este Plan de Autoprotección se describen y desarrollan todas las instalaciones y actividades objetos de este plan.

### **3.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS**

Los usuarios de las instalaciones son el personal propio de CEMENTOS EL ROBLE S.A. en La Robla, y el de las empresas externas que, de manera habitual o esporádica trabajen en la planta.

### **3.4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO URBANO, INDUSTRIAL O NATURAL EN EL QUE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD**

La instalación se encuentra situada en el extrarradio del núcleo rural de La Robla (*León*), según los planos adjuntos:



# PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



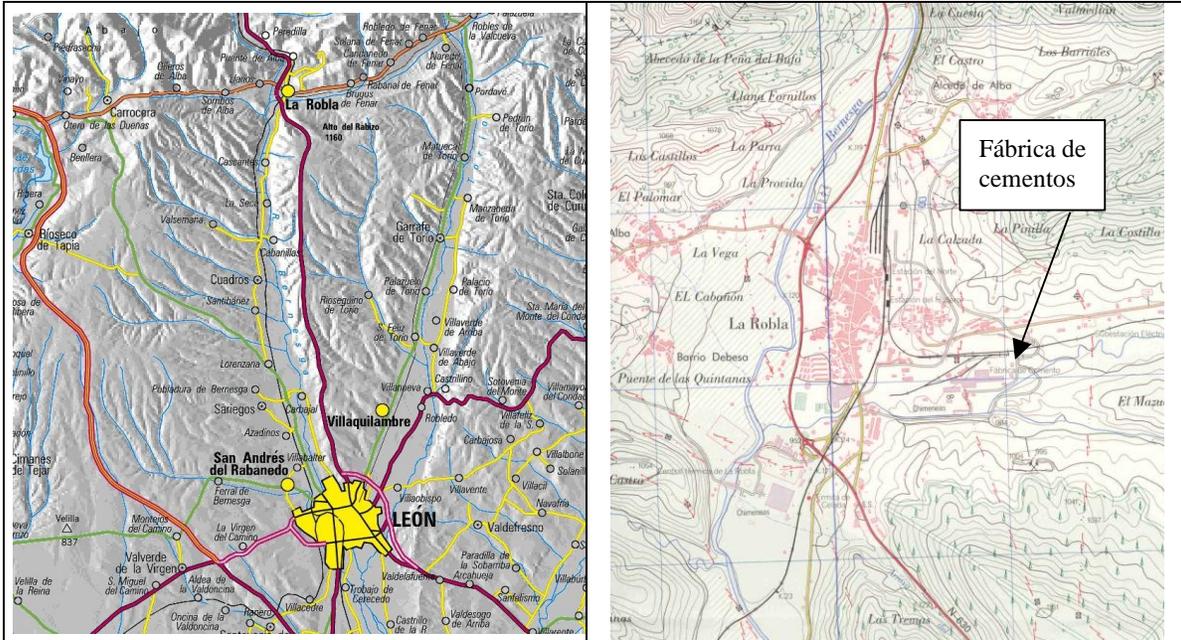
FECHA: 02/07/14

REV.: 0

Página 12 de 103

DOCUMENTO:

PLAN DE AUTOPROTECCIÓN  
-CEMENTOS EL ROBLE-



### 3.5. DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD PARA LA AYUDA EXTERNA

La planta dispone de dos accesos normalizados:

- Acceso por el camino de Pelosas
- Acceso desde rotonda en vía comarcal C-626

Los dos accesos están preparados para vehículos de gran tonelaje, por lo que no ofrece ninguna dificultad para el acceso a vehículos sanitarios o de extinción de incendios.

*Se dispone de accesos propios, por donde se realiza la entrada de personal, proveedores y vehículos de transporte de cemento y materiales.*

La anchura y características de las vías de acceso permiten el acceso de los vehículos pesados del Cuerpo de Bomberos.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 13 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

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

##### **4.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS, INSTALACIONES, PROCESOS DE PRODUCCIÓN, ETC., QUE PUEDAN DAR ORIGEN A UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA, O INCIDIR DE MANERA DESFAVORABLE EN EL DESARROLLO DE LA MISMA**

El centro de producción está emplazado en las proximidades del casco urbano de La Robla (León).

Los requisitos constructivos de las instalaciones industriales, según la configuración, ubicación y nivel de riesgo intrínseco, ha sido analizado y descritos para las nuevas instalaciones, según la normativa de referencia R.D.2267/2004, en el proyecto técnico específico realizado por la ingeniería POLYSIUS.

En el caso del edificio de oficinas y laboratorio, las condiciones constructivas de compartimentación y evacuación han sido analizadas y descritas en su proyecto de diseño, según las disposiciones de la Norma Básica NBE-CPI-96 “Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios”.

Las características constructivas de las zonas aún existentes, pertenecientes a la denominada Fábrica Vieja, son edificaciones hechas con estructuras metálicas y hormigón conectadas por galerías, los cerramientos laterales con chapas y uralitas, y los techos con cerchas y cubiertas de chapa.

#### **➤ INSTALACIONES**

##### **- INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

La fábrica de la Robla se alimenta desde dos líneas independientes de la subestación de Garrafe propiedad de Iberdrola. Las dos líneas son a 45 kV, una de ellas dedicada a nuestra planta y la otra compartida con la localidad de La Robla.

A la llegada de línea de 45 kV y tras las cabinas de maniobra disponemos de dos Trafos de 30 MVA cada uno, 45/6,3 kV, que puedes trabajar independientes y/o en paralelo. Así mismo de las cabinas de 45 kV tenemos una salida dedicada que llega a la Subestación de Molinos donde tenemos 4 trafos para alimentar los tres circuitos cerrados de molienda de cemento.

De subestación una vez transformado salimos con alimentación de 6,3 kV hasta 4 salas eléctricas de la línea de clinkerización nueva, mas una sexta alimentación hacia cantera. En cada una de estas salas eléctricas se disponen de trafos de 6,3/0,400 kV con el fin de alimentar cada uno de

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 14 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

los CCM's existentes. En sala 2 dos trafos, en la 3 nueve trafos, en la 4 tres trafos, en sala cinco un trafa y en cantera 1 trafa.

#### **- INSTALACIÓN DE GAS:**

La instalación de gas está formada por una tubería que comienza en la válvula de corte general existente a la salida de ERM de la compañía suministradora y discurre aérea por el interior de la factoría. En un punto intermedio, la tubería se bifurca en dos. Cada una de las cuales se dirige a un puesto de regulación, donde se encuentran los elementos de control, regulación y seguridad.

Desde cada puesto de regulación parte una tubería que va a alimentar a un quemador.

Estos dos ramales discurren aéreos, sobre soportes adecuados y protegidos de posibles golpes.

La compañía suministradora dispone de una ERM desde la que alimenta de gas únicamente a esta instalación.

A la salida de esta ERM se instaló una llave de corte general que esta fácilmente localizada y accesible desde la entrada del edificio, (ubicada en la fachada sur del molino de harina). Posteriormente se ha instalado otra llave de corte, colocada a continuación de la general para regular la presión.

La distancia entre la válvula de corte general y la entrada de la tubería en el edificio es inferior a 50 metros.

Además se dispone de otras dos válvulas de corte a la entrada de cada uno de los edificios en los que se encuentran situados los quemadores, zona suroeste planta cero de la Torre Dopol y zona noreste a nivel del suelo en la planchada del horno.

Así mismo, se dispone de dos puestos de regulación, uno para quemador, discurriendo un caudal máximo de 7300 Nm<sup>3</sup>/h por cada una. En estos puestos se filtra el gas para eliminar posibles impurezas, regular la presión y medir el consumo.

#### **- INSTALACIÓN DE FUEL:**

La instalación de fuel está constituida por:

- Tanque de 600 metros cúbicos con resistencias interiores de calentamiento, y cubeto de retención.
- Sala de bombas de descarga, anexo exteriormente al cubeto, con puntos de conexión exteriores para los camiones-cisternas de aprovisionamiento.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 15 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

- Sala de bombeo a puntos de consumo, anexo exteriormente al cubeto, con su equipo de bombeo, filtrado y con recalentador eléctrico en la impulsión.
- Transporte de fuel por medio de tubería calorifugada hasta los puntos de consumo en el horno y en la cámara de combustión de la torre Dopol.
- Pórticos de regulación previos a la inyección de fuel en los quemadores de horno y cámara de combustión, que preparan el fuel en presión y temperatura para su adecuado suministro a los quemadores.

El tanque y las salas de bombas están localizados en fábrica en una zona de tránsito habitual de vehículos y personal, pero con una cierta distancia del tanque respecto del resto de edificios de fábrica (*mínimo 25 metros*), y concretamente en el entorno de 40 metros respecto del edificio de vestuarios y aseos.

Con el fin de hacer frente a un posible incendio, se dispone de hidrantes próximos al cubeto de retención y una caja con mangueras para acople al hidrante. Dichos medios son de uso exclusivo para bomberos, por tanto en caso de una emergencia en la que intervengan ayudas exteriores, se les indicara la localización de dichas instalaciones.

#### **- INSTALACIÓN DE INYECCIÓN DE AMONIACO DILUIDO:**

El sistema PETRO SNCR para la reducción de las emisiones de NOx está basado en módulos, consistiendo en cuatro sistemas parciales:

- Sistema para el almacenamiento y distribución de agente reductor y agua desionizada.
  - o Depósito de almacenamiento para el agente reductor, de 100.000 litros con un diseño estandar de tipo doble pared, fabricado en acero inoxidable.
  - o Módulo de bomba para el agente reductor PMR, el cual distribuye el agente reductor desde el deposito de almacenamiento has ta la unidad de procesado. Este modulo esta ubicado en la zona del deposito.
  - o Módulo de bomba para el agua desionizada PMW, el cual distribuye el agua desionizada desde la planta de tratamiento del agua hasta la unidad del procesado para la dilución del agente reductor y la purga del sistema.
- Sistema para la mezcla y distribución de agente reductor y agua desionizada.
  - o Armario de procesado PU con módulo de mezclado BM y módulo de inyección IM.
- Sistema de inyección.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 16 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- o Inyectores, para la inyección de la mezcla de agente reductor/agua desionizada están ubicados en el conducto de gases de escape después de la cámara de combustión en uno o más niveles.
- Sistema para el control y gestión del proceso.
  - o Módulo de control y gestión CMM.

Junto a la zona del depósito se ha instalado una ducha de emergencia con lavaojos.

En la zona de carga y descarga, con el fin de hacer frente a un posible incendio, se dispone extintores portátiles, así como de los propios medios de protección contra incendios de las instalaciones próximas al tanque.

Así mismo, se dispone en el interior de la caseta donde se albergan las bombas de la instalación, de medios de protección personal (guantes largos de protección química y máscara completa con filtro tipo K para amoniaco). Las gafas integrales a utilizar son las de uso común en fábrica.

La instalación ha sido realizada según las prescripciones técnicas fijadas por la ITC-APQ6, a las que han de ajustarse el almacenamiento y actividades anexas de los productos químicos corrosivos en estado líquido a la presión y temperatura de almacenamiento, en las actividades sujetas por este reglamento, así mismo y conforme al artículo 28 de la mencionada ITC-APQ6, en el punto 6.2.10 de este manual, se adjunta el plan de emergencia de la instalación de inyección de amoniaco diluido a los gases procedentes del horno en la torre Dopol, mediante el cual se considera las posibles situaciones de emergencia, así como la forma de actuación ante las mismas por personal propio de la fábrica y servicios externos.

La empresa designara un responsable para la realización de las revisiones de los equipos e instalaciones, el cual reunirá los requisitos que la legislación exige.

El sistema PETRO SNCR satisface altas exigencias de seguridad mediante el diseño, selección de componentes, diseño de sistema de control y gestión. El sistema cumple con los requerimientos de seguridad de la Directiva de Maquinaria de la UE.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Dado el diseño constructivo de la instalación y los medios de prevención adoptados, se puede estimar que el riesgo de incendio y explosión, está condicionado por la probabilidad de que se produzca un incendio en las instalaciones próximas, las cuales han sido evaluadas y calificadas como instalaciones de nivel de riesgo intrínseco bajo.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 17 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

#### **- INSTALACIÓN DE PROPANO:**

Se dispone de instalación de suministro de propano para la paletizadora-plastificadora con un depósito de 5 m<sup>3</sup> situado en el exterior de la nave, separado aproximadamente 1 m de la pared de esta. El entorno del depósito está delimitado por unas barreras para vehículos atornilladas en el suelo.

En la instalación del depósito de propano se deberán cumplir las disposiciones establecidas en la ITC-ICG 03 (ITC sobre Instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos) del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (Real Decreto 919/2006).

Del depósito de propano parte una tubería que entra dentro de la nave de paletizado, donde se encuentra la llave de corte general de la instalación de uso del gas. Tras esta llave la tubería se bifurca en dos, contando cada ramal con su propia llave de corte. Estos dos ramales discurren aéreos, sobre soportes adecuados.

El propano se utiliza para alimentar los quemadores de la plastificadora de sacos de la instalación paletless.

#### **- INSTALACIÓN DE CARBÓN:**

La instalación de carbón cuenta con una tolva de recepción donde descargan los camiones cargados de carbón de coque, el cual va por una cinta hasta la nave de prehomogenización donde se almacena.

Luego desde dicha nave parte otra cinta hacia el molino de carbón, donde se consigue la granulometría deseada y del cual parte una cinta hacia el horno, y otra hacia unos silos de coque molido para otros usos y venta.

#### **- INSTALACIÓN DE ALTERNATIVOS:**

La instalación de alternativos está constituida por una nave de almacenamiento, con 2 bunkers de almacenamiento de 335 m<sup>3</sup> c/u, e incluyendo un puente grúa de 5 t, y 2 grupos de dosificación; 3 cintas transportadoras CT-1, CT-2 y CT-3, un casetón de transferencia CT-1 a CT-3 y 1 plataforma final CT-3.

La edificación está conformada con cubierta tipo panel metálico prelavado de 0,8 mm de espesor a un agua, por lo que se considera a efectos del Anexo II del RSCIEI una cubierta ligera.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 18 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

Los elementos estructurales están sobre la rasante y cumplen con la estabilidad mínima. Carece de planta bajo rasante y de medianeras ni muros colindantes, toda la longitud de su fachada es accesible y esta a más de 25 metros de una masa forestal.

El edificio cuenta con dos salidas al exterior, los recorridos de evacuación son inferiores a los 35 m que indica el RSCIEI y las puertas son abatibles con eje de giro vertical y fácilmente operables.

La nave está dotada de señalización de evacuación y de medios de extinción y de iluminación de emergencia de acuerdo con la CPI y el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

Se constituyen diversos sectores de incendios:

Sector nave almacén, sector zona de transferencia, sector zona del precalcinador, sector cinta de transferencia CT1 y sector cinta de transferencia CT3.

No existen puertas de paso entre sectores. Se estima un número máximo de personal vinculado a la actividad en 3 personas en el sector de la zona de almacenamiento, y 1 persona en cada uno de los otros sectores.

Todos los recorridos de evacuación son inferiores a los máximos establecidos, y en el sector de incendios del almacenamiento existen dos salidas, ya que hay una zona completamente abierta al exterior.

#### **- INSTALACIÓN RADIATIVA CNA:**

Dado que la descripción detallada de esta instalación se incluye en la documentación correspondiente a la solicitud de autorización de funcionamiento de la instalación, aquí solamente se pretende disponer de una breve referencia a la instalación.

La instalación POLAB-CNA se encuentra situada en edificio de 5 pisos de estructura metálica en cajón cerrado con chapa metálica. El edificio dispone de dos escaleras de estructura metálica, al igual que las vías interiores, para el acceso a los distintos niveles del edificio.

El equipo POLAB-CNA se ubica en la planta +21,165 metros, en un recinto de planta rectangular de 11,00 x 6,700 metros, con anchura libre de 7,50 metros.

La plataforma donde se ubica el equipo se encuentra cerrada en tres de sus paramentos, estando totalmente diáfana en uno de los laterales.

El acceso a esta plataforma está restringido por cuatro puertas de seguridad y solo el personal autorizado tiene acceso a ella y al equipo.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 19 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

Esta plataforma no requiere ningún tipo de blindaje adicional debido a que los sistemas de blindaje del propio equipo son suficientes para reducir las dosis radiológicas emitidas por el equipo, hasta los niveles de seguridad.

El componente principal de la instalación es el generador de neutrones (*MEN*), que consta de tres componentes:

- a. Un tubo de neutrones, que se emplea como fuente de radiación neutrónica.
- b. Un generador de alta tensión
- c. Una unidad electrónica de control y mando.

El único isótopo radiactivo primario es una fuente de tritio, que lógicamente está encapsulada en el tubo, y es utilizada para generar los neutrones.

El principio de funcionamiento del equipo reside en el análisis del espectro gamma emitido por la muestra de material tras haber sido expuesto al flujo neutrónico emitido por el MEN. El espectro de rayos gamma es registrado por los detectores dispuestos transversalmente por encima de la cinta y directamente encima de la corriente de material.

Alrededor de los equipos anteriores, el sistema tiene alrededor de 1,5 toneladas de material de polietileno y grafito, que además de ralentizar los neutrones tiene el efecto de apantallamiento, es decir, blindaje neutrónico. A su vez, esta unidad está encerrada en un blindaje de 11 toneladas de hormigón especial borado. Los espesores del blindaje oscilan entre 30 y 54 cm. El factor de atenuación del blindaje respecto de los neutrones es de  $0,0836 \text{ cm}^{-1}$  para neutrones de 14 MeV. La densidad del material se sitúa en torno a  $1,88 \text{ g/m}^3$ .

El equipo POLAB-CNA tiene la posibilidad de desconectar el módulo de emisión de neutrones (*MEN*), y por tanto, la radiación, por lo que se permite realizar trabajos seguros de mantenimiento en el aparato o en las inmediaciones del mismo.

#### **- OTRAS INSTALACIONES PRODUCTIVAS Y AUXILIARES:**

##### EDIFICIO DE OFICINAS

El edificio construido para albergar la sección de oficinas y laboratorio en la planta baja, cumple con todas las disposiciones de la norma Básica NBE-CPI-96 “*Condiciones de protección contra incendios en los Edificios*”, criterios de compartimentación, evacuación, escaleras, salidas, considerándose como zona de riesgo bajo.

El comportamiento al fuego de los elementos y materiales constructivos está establecido por la norma básica para usos administrativos con altura máxima de evacuación  $< 15$  metros en EF-60,

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 20 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

sobradamente cumplida por la estructura del edificio según proyecto (EF-240 para pilares de hormigón, EF-90 para vigas, y EF-180 para forjados).

La superficie construida es menor de 2500 m<sup>2</sup> y las distintas actividades previstas en el edificio no conllevan niveles de riesgo sensiblemente diferentes; por lo que, efectivamente, no es necesario compartimentar en sectores de incendio.

Las instalaciones disponen de las medidas necesarias para garantizar una evacuación segura. Así mismo dispone de las instalaciones de protección contra incendios fijadas por la normativa de aplicación.

La única zona de riesgo especial en el edificio, considerada como grado de riesgo alto, sería el cuarto de baterías, acumuladores y armarios de electricidad, que cumple con las condiciones de evacuación previstas en el artículo 19.2.1. de la NBE-CPI-96 de *Condiciones de Protección contra incendios*, y la resistencia de los materiales que lo albergan, como paredes y techos, etc.

Otra zona de riesgo especial contemplada, es el edificio anexo, en el que se albergan las calderas y climatizadores, cumpliendo al igual que el anterior, las condiciones de evacuación previstas y materiales que lo conforman.

El laboratorio dispone como medidas preventivas y de protección de una fuente lavaojos para limpieza rápida y eficaz de los ojos en caso de salpicaduras o quemaduras químicas, y de un extintor portátil de CO<sub>2</sub> de 5 kg., el cual se considera adecuado<sup>5</sup>, y aunque no se encuentra en la sala de análisis químicos, no está a más de 10 metros de cualquier origen de evacuación<sup>6</sup>.

### BOTIQUÍN

En cuanto a los edificios de vestuarios, aseos, botiquín y fichero, solo existe un puesto de trabajo fijo en el botiquín, donde se desempeña la actividad de Medicina Laboral. En dichas dependencias se dispone de un extintor portátil de Polvo Polivalente de 6 kg. Estos edificios, se encuentran catalogados como de grupo 0 (Edificios cuya altura no sea superior a 10 m. Y cuya superficie útil por planta no supere los 500 m<sup>2</sup>) según orden por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación en Locales y Edificios ( 29.11.1984 ) en su anexo A2, el nivel de riesgo es bajo.

<sup>5</sup> Ver NTP 500-1998 del I.N.S.H.T. “Prevención del riesgo en el laboratorio: elementos de actuación y protección en casos de emergencia” (pág. 3), en su apartado 2 (Elementos de actuación y protección. Características: Extintores)

<sup>6</sup> Ver NTP 500-1998 del I.N.S.H.T. “Prevención del riesgo en el laboratorio: elementos de actuación y protección en casos de emergencia” (pág. 4), en su apartado 3 (Situación, instalación, mantenimiento)

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 21 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

#### 4.2. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD Y DE LOS RIESGOS EXTERNOS QUE PUDIERAN AFECTARLE

En este centro de trabajo no hay opción de fugas tóxicas de gases o derrames nocivos de sustancias tóxicas y vertidos incontrolados.

Por lo tanto, reduciremos las emergencias a considerar a:

- Incendio en las instalaciones.
- Incendio y explosión en la instalación de carbón.
- Accidentes laborales.
- Exposición a instalación radiactiva
- Fuga de Gas
- Amenaza de bomba

#### - **INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

##### **Factores de riesgo**

Los factores de riesgo asociados a la instalación eléctrica serian cortocircuitos o sobreintensidades las cuales pueden dar lugar a incendios.

##### **Evaluación del riesgo**

Según el criterio de diseño establecido por el R.D.2267/2004 de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, los niveles de riesgo obtenidos de la instalación, reflejados en el proyecto mencionado son:

- ZX-02 a ZX-05 Edificios eléctricos, en los que se ubican los centros de transformación secundarios para cada zona de proceso, armarios eléctricos y centros de control de motores. Estructura portante de pórticos y losas de hormigón armado, cerramiento de fábrica de bloques prefabricados de hormigón y cubiertas a dos aguas con teja o bien cubierta plana sobre la losa de hormigón. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO MEDIO.
- Salas eléctricas 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 y 4.1 Salas de control y toma de muestras ubicadas en las plantas de algunos edificios o en el exterior de los mismos.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 22 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Estructura portante y cerramiento de panel HUT ó pórticos y losas de hormigón armado con cerramiento de fábrica de bloques prefabricados de hormigón y cubiertas con teja o losa de hormigón. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO, excepto la sala 3.7 de NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO ALTO.

#### **- INSTALACIÓN DE GAS:**

##### **Factores de riesgo**

El factor de riesgo asociado a la instalación de gas vendría condicionado por la existencia de una posible fuga en la instalación.

Los dispositivos internos de regulación y seguridad de la propia instalación, controlan cualquier anomalía en el valor de la presión, de forma que si detectan una bajada de presión, cortan en suministro automáticamente.

##### **Evaluación del riesgo**

El riesgo de incendio debido a una fuga en la instalación de gas, se puede estimar como nulo, ya que la propia instalación dispone de sistemas de regulación y de seguridad que cortan automáticamente el suministro si se produce una fuga.

La instalación dispone de reguladores que mantienen la presión del gas en la instalación, dentro de los valores preestablecidos de acuerdo con el buen funcionamiento de los quemadores.

Así mismo se dispone de válvulas de seguridad para presiones máximas y mínimas que cortan la circulación de gas cuando la presión de salida del regular alcance unos niveles determinados por máxima o por mínima.

A la salida de esta ERM se instaló una llave de corte general que esta fácilmente localizada y accesible desde la entrada del edificio.

Además se dispone de otras dos válvulas de corte a la entrada de cada uno de los edificios en los que se encuentran situados los quemadores, zona suroeste planta cero de la Torre Dopol y zona noroeste a nivel del suelo en la planchada del horno.

#### **- INSTALACIÓN DE FUEL:**

##### **Factores de riesgo**

El factor de riesgo viene asociado a un posible derrame en el tanque, accidente que estará limitado por el cubeto de retención, pudiendo quedar en un incidente.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 23 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

Así mismo, como consecuencia puede ocasionarse un incendio, contacto con fuentes de ignición.

En caso extremo existe la posibilidad de que se produzca un “boilover” o borbollón en el tanque de fuel (explosión provocada por la expansión del vapor de agua existente bajo el combustible).

### Evaluación del riesgo

Teniendo en cuenta las características de las instalaciones y las propiedades de los productos almacenados se estima la probabilidad de accidente por derrame como nivel de riesgo BAJO, ya que se dispone de cubeto de retención, en caso derrame accidental.

En caso de incendio, la valoración del daño puede considerarse como MEDIA-ALTA, teniendo en cuenta que se generaría cantidades de humos tóxicos procedentes de una combustión incompleta.

En cuanto al riesgo de explosión, se considera en términos de probabilidad más difícil, ya que para que se produzca una explosión en los depósitos de combustibles, en estos tendría que darse los siguientes acontecimientos:

- Exposición del tanque a la acción directa de la llama durante tiempo suficiente.
- Fallo en los circuitos de agua de refrigeración del tanque.
- Escasa ventilación que permitiera que se generase una atmósfera explosiva.

Por último, se puede considerar que la probabilidad de que se produzca un “boilover” o borbollones en el tanque de fuel, es NULA.

Según el criterio de diseño establecido por el R.D.2267/2004 de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, los niveles de riesgo obtenidos de la instalación, reflejados en el proyecto mencionado son:

ESTACIÓN BOMBEO DE FUEL-OIL:

- ZT2-01 Caseta de bombas de fuel-oil. Construcción en hormigón armado y fábrica de bloques prefabricados de hormigón. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO MEDIO.

**- INSTALACIÓN DE INYECCIÓN DE AMONIACO DILUIDO:**

### Factores de riesgo

El factor de riesgo asociado a la instalación de inyección de amoniaco diluido puede ser el de fugas por desacoplamiento de la manguera a la hora de llenado del tanque, o pequeñas fugas en la tubería que va hacia la torre Dopol.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 24 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

También un posible derrame en el tanque, accidente que estará limitado por el cubeto de retención, pudiendo quedar en un incidente.

Así mismo, como consecuencia puede ocasionarse una explosión, ya que el amoniaco es explosivo en concentraciones de 15-28% a una temperatura de 5-15°C si tuviera contacto con fuentes de ignición.

### **Evaluación del riesgo**

Dadas las características constructivas del tanque según la ITC APQ-6 de Almacenamiento de líquidos corrosivos y de donde está albergado, ya que tiene un cubeto de retención perimetral para la totalidad de su capacidad, el contacto con el amoniaco se puede determinar como nulo, o muy bajo, ya que en labores de llenado del tanque se usan las medidas preventivas adecuadas.

Por otro lado ya que el tanque es atmosférico y por lo cual nunca cogerá presión, el riesgo de que se produzcan gases o que cogiera presión y explotase es nula.

### **- INSTALACIÓN DE PROPANO:**

#### **Factores de riesgo**

El factor de riesgo asociado a la instalación de propano vendría condicionado por la existencia de una posible fuga en la instalación, y por cualquier incendio que pudiese afectar al depósito.

En caso extremo existe la posibilidad de que se produzca un “bleve” del depósito de propano (explosión provocada por vaporización instantánea de toda la masa de líquido sobrecalentado, desencadenada por una caída brusca de presión en el depósito por la pérdida de integridad de este).

#### **Evaluación del riesgo**

El riesgo de incendio o explosión por una fuga de propano está asociado a la existencia de fallos o daños en la instalación de almacenamiento y uso (valvulería, juntas y cierres, conducciones, quemadores, etc.) y a la presencia de una fuente de ignición.

Este riesgo está controlado mediante revisiones periódicas de la instalación efectuadas por la compañía instaladora/suministradora, que incluyen un chequeo en cada suministro, y por el cumplimiento de la ITC-ICG 03 verificado mediante revisiones oficiales cada 4 años.

Adicionalmente, para facilitar la detección de fugas el propano lleva añadido un compuesto de olor característico (metil o etil mercaptano), fácilmente apreciable en concentraciones inferiores al 20% del Límite Inferior de Explosividad (LIE).

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 25 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

Teniendo en cuenta que el depósito se encuentra situado en el exterior, el riesgo debido a una fuga será mínimo, ya que el gas se disipará en el ambiente sin que puedan alcanzarse concentraciones peligrosas, existiendo únicamente la posibilidad de la formación de un dardo de fuego si una fuente de ignición inflamara la fuga.

Para el control de cualquier incendio que se produzca en el depósito o sus alrededores se dispone de dos extintores de polvo situados en los límites del recinto del depósito.

Con los controles establecidos, la probabilidad de que se produzca un incendio por fuga de propano en el exterior es muy baja, y la valoración de los daños puede considerarse como baja (daños de escasa entidad en la propia instalación).

Las fugas que se produjeran en el interior de la nave si tendrían posibilidad de alcanzar eventualmente concentraciones peligrosas (superiores al LIE). Hay que tener en cuenta que el propano tiene una densidad de 1,6 veces la del aire, y por tanto tiende a acumularse en zonas bajas mal ventiladas.

Para minimizar la posibilidad de un incendio o explosión en caso de fuga será necesario realizar un control organizativo destinado a evitar la introducción de fuentes potenciales de ignición en la zona próxima a la instalación de propano, hasta que se garantice que el suministro está cerrado y se hayan ventilado las posibles zonas de acumulación del gas.

Con los controles establecidos, la probabilidad de que se produzca una fuga de propano en la instalación interior es baja, y la probabilidad de que se produzca un incendio o explosión se puede considerar muy baja, condicionada a la aplicación de las medidas organizativas indicadas. En cuanto a la valoración de los daños puede considerarse como alta (daños a las instalaciones y posible extensión del incendio a los materiales combustibles existentes).

Un “bleve” solo se podrá producir en dos circunstancias:

1. Si un incendio afecta durante un tiempo prolongado al depósito, causando el sobrecalentamiento del GLP almacenado en su interior y en último término el agrietamiento o fallo estructural del depósito.

Para evitar esta posibilidad se deberá mantener los alrededores del depósito libres de cualquier material combustible o de cualquier equipo o máquina susceptible de incendiarse, y en el caso de que eventualmente se produjera un incendio que afectara al depósito, será necesario evitar que se caliente mediante el uso de agua pulverizada.

2. Si el depósito está sobrellenado, en cuyo caso un aumento de temperatura (por ej. debido a factores ambientales) produciría un incremento del nivel del líquido dentro del depósito, hasta que eventualmente el depósito estuviera completamente lleno de líquido, que al ser incompresible podría causar su agrietamiento.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 26 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

Para evitar esta posibilidad se deberá evitar el sobrellenado del depósito, no superando el 85 % de su capacidad. De esta circunstancia se ocupa la compañía suministradora, disponiendo el depósito de un indicador de nivel para comprobar su grado de llenado.

La probabilidad de un “bleve” puede considerarse muy baja, condicionado al cumplimiento de las medidas organizativas indicadas. La valoración de los daños debe considerarse muy alta (daños considerables a las instalaciones y/o pérdida de vidas).

#### **- INSTALACIÓN DE CARBÓN:**

##### **Factores de riesgo**

El riesgo analizado en este apartado se refiere a la posibilidad de incendio o explosión<sup>7</sup> en filtros, separadores y silos de carbón, debido a la manipulación y almacenamiento de polvo combustible (carbón o coque de petróleo pulverizado) con granulometría fina.

Durante el almacenamiento, todo carbón, incluso sin moler, absorbe O<sub>2</sub> del aire. Si el calor desarrollado en esta oxidación excede del disipado al ambiente, se produce un paulatino incremento de temperatura que puede causar la autoignición. Si el carbón se encuentra finamente molido y en íntimo contacto con el aire, puede tener carácter explosivo.

Los parámetros o condiciones a tener en cuenta son:

- Concentración de polvo de carbón en suspensión y su contenido en volátiles.
- Energía de ignición.
- Contenido en O<sub>2</sub> del gas en contacto con el carbón.

Siempre que la concentración esté dentro de unos límites de inflamabilidad cualquier chispa o aumento de temperatura puede originar una explosión.

En cuanto a la temperatura de autoignición, depende del tamaño de partículas, del contenido en materia volátil y del contenido en O<sub>2</sub>.

##### **Evaluación del riesgo**

Según el criterio de diseño establecido por el R.D.2267/2004 de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, los niveles de riesgo obtenidos de la instalación, reflejados en el proyecto mencionado son:

---

<sup>7</sup> Según análisis realizado en la documentación de seguridad del centro de trabajo.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 27 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

## TRATAMIENTO DE CARBÓN

- ZS1-01 Descarga y trituración de carbón. Edificio aislado de hormigón armado y cubierta de estructura metálica. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO ALTO.
- ZS1-02 y ZS1-03 Cintas transportadoras de carbón y torre de transferencia de alimentación al parque de prehomogeneización. Tipología igual a las cintas de caliza. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZS1-06 y ZS1-07 Cinta transportadora de carbón y torre de transferencia de alimentación al molino de carbón. Tipología igual a las cintas de caliza. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZS2-01 Molino de carbón. Edificio aislado en construcción metálica, con cerramientos de bloques prefabricados de hormigón hasta media altura y chapa plegada galvanizada en la parte superior. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO ALTO.
- ZS3-01 Tolvas de dosificación de carbón pulverizado. Construcción metálica y cerramientos de chapa plegada galvanizada. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO ALTO.

Ver documento de Protección contra explosiones, respecto al Riesgo de Explosión.

### - INSTALACIÓN DE ALTERNATIVOS:

#### Factores de riesgo

El factor de riesgo asociado a la instalación de alternativos será la posibilidad de incendio en la zona de almacenamiento, en las cintas de transferencia del material, así como en la zona de alimentación al precalcinador.

#### Evaluación del riesgo

Según el criterio de diseño establecido por el R.D.2267/2004 de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, los niveles de riesgo obtenidos de la instalación, reflejados en el proyecto de instalación de protección contra incendios en instalación de almacenaje, transporte y dosificación de neumáticos troceados y biomasa al precalcinador son:

- Sector nave almacén: RIESGO ALTO TIPO 8 (tipo C)
- Sector zona de transferencia CT1 – CT3: RIESGO MEDIO TIPO 4 (tipo C)
- Sector zona de precalcinador: RIESGO MEDIO TIPO 4 (tipo B)
- Sector zona de cintas de transferencia CT1 y CT3: RIESGO MEDIO TIPO 4 (tipo E)

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 28 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Según se observa, el riesgo intrínseco es Medio y Alto, por lo que las inspecciones a realizar tendrán una periodicidad máxima de 2 años para los de riesgo alto y de 3 para los de riesgo medio.

#### - INSTALACIÓN RADIATIVA CNA:

##### Factores de riesgo

De acuerdo a la documentación correspondiente a la instalación, se han descrito los siguientes accidentes previsibles con riesgo radiológico:

- Incendio: El fuego puede provocar el calentamiento del sustrato sobre el que va el tritio, provocando la liberación de éste como gas.
- Rotura: El tritio va sobre un sustrato cerámico. Una rotura, si no está asociada a un calentamiento, no implica liberación significativa de tritio.
- Robo o pérdida del tubo de neutrones: Mientras el tritio permanezca confinado, el riesgo radiológico es insignificante, la tasa de dosis aún en la superficie de la fuente es pequeña. El riesgo se produciría si, intencionada o involuntariamente, se libera parte del tritio contenido en la misma.

##### Evaluación del riesgo

Respecto del riesgo de incendio, en la localización del equipo la estructura de la edificación es metálica en su totalidad, así como las instalaciones contenidas en ella. Por otra parte, no es previsible focos de ignición en la zona en situación normal de operación. En caso de labores de mantenimiento que puedan suponer trabajos en caliente (*soldadura, oxicorte, radial*), no existe carga térmica apreciable ni productos inflamables o combustibles utilizados o almacenados en el edificio.

Asimismo, improbables incendios que puedan ocurrir en edificios cercanos, no supondrían en principio, peligro para el edificio del POLAB-CNA, al guardar con aquéllos distancias significativas.

Así, el riesgo de incendio está muy limitado, y además el gas SF<sub>6</sub> utilizado en el interior del MEN como aislante no es tóxico ni inflamable.

El nivel de riesgo intrínseco ha sido calificado como nivel Bajo, según proyecto específico de Protección Contra incendios elaborado por la Ingeniería Polysius (Apartado 5.1.4.1.2.)

Según la documentación del equipo, un incendio puede dar lugar a la destrucción del tubo de neutrones en el MEN, y liberar una cantidad de tritio de hasta 1,2x10<sup>11</sup> Bq. De esta cantidad total,

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 29 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

la fracción que podría ser inhalada por una persona (*incluso sin el empleo de medios de protección respiratoria*) sería pequeña.

Si se produce una liberación de parte del tritio en forma de gas fuera del recinto donde está la fuente, la dilución sería rápida y la dosis anterior fuera del recinto sería mucho menor, por lo que las consecuencias radiológicas serían despreciables. En cualquier caso, en situación de incendio, se tomarán todas las medidas prescritas para el caso de contaminación atmosférica o superficial, a pesar de la cantidad pequeña de tritio.

En este caso, S.A.T.V. deberá informar a las autoridades competentes del incidente, con una descripción de las medidas tomadas. Asimismo, informará a la firma SODERN.

El riesgo de rotura del MEN es bajo, por cuanto la fuente radiactiva está encerrada en una envoltura sólida, inactiva, está encapsulada permanentemente en materiales sólidos, inactivos, de forma que al someterse al esfuerzo normal del servicio, se impide con seguridad la emisión de radiactividad. Así, el MEN se puede manipular sin protección especial.

No obstante, aunque el MEN es un elemento fabricado específicamente con materiales de gran resistencia, no se puede excluir totalmente una rotura del tubo, y debe evitarse necesariamente los choques, solicitaciones y presiones por encima de 5 bar en las cercanías del MEN.

En caso de rotura del tubo, el generador de alta tensión se desconectará y cesará la radiación neutrónica. Aún así, algunas partes pueden contaminarse con tritio, aunque la mayor parte de la radiactividad permanecerá en el interior del MEN.

Aún habiendo liberación parcial o total del material de la fuente, el riesgo radiológico es muy limitado, según lo descrito en la documentación de la instalación.

El riesgo de robo, puede considerarse bajo por cuanto el acceso al MEN está protegido mediante la puerta delantera de mantenimiento, que se encuentra en la carcasa a prueba de radiación del equipo POLAB CNA. Esta puerta está protegida y por tanto controlada su apertura, mediante una cadena con un candado, de forma que no puede ser abierta por personas no autorizadas.

La zona de control dispone de accesos restringidos mediante puertas con llave y enclavamientos de desconexión.

Para el desmontaje del tubo de neutrones, se necesitan también herramientas, por lo que no es fácil para personas no autorizadas retirar los componentes que generan radiación del interior de la célula de medición. En el caso no previsible de que se produjera el robo, S.A.T.V. deberá comunicarlo inmediatamente a las autoridades españolas competentes, y también a la firma SODERN, fabricante del tubo.

Además, la fábrica dispone de vigilancia de seguridad los 365 días del año.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 30 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

Por las características propias del tritio, aún en caso de robo, el riesgo de uso inapropiado de la fuente es pequeño, conforme a los cálculos y ejemplos descritos en la documentación del equipo.

Por otra parte, no es creíble la pérdida de la fuente, situación que solo podría ocurrir en el transporte de ésta desde el suministrado a la instalación; operación que tendrá lugar esporádicamente (la vida operativa de la fuente está estimada en 10 años, y durante ese tiempo permanecerá en su posición de servicio). Por tanto, la única posibilidad es que la fuente sea movida de su sitio por robo.

Los MEN que no están instalados en la unidad de medición se depositan en la sala donde se encuentra localizado el equipo POLAB-CNA, por lo que lo dicho anteriormente, vale también para los MEN no instalados.

En cualquier caso, existen tres Supervisores de la instalación radiactiva CNA, los cuales han sido provistos de una licencia específica concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear, teniendo conocimiento del contenido del Estudio Final de Seguridad, del Reglamento de Funcionamiento y del Manual de Autoprotección, siendo por tanto los únicos trabajadores capacitados, para coordinar y actuar en una situación de emergencia en la que esté implicada la instalación radiactiva CNA.

#### **- OTRAS INSTALACIONES PRODUCTIVAS Y AUXILIARES:**

Con el fin de garantizar que la red de protección contra incendios en la nueva línea de clinker de la fábrica, reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la Reglamentación vigente, R.D.2267/2004 de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, se ha desarrollado un proyecto específico por la Ingeniería POLYSIUS.

El nivel de riesgo obtenido en las instalaciones restantes, ya sean productivas o auxiliares, en cuyo proyecto podemos encontrar un estudio detallado para la determinación del nivel de riesgo de las instalaciones, según el criterio de diseño establecido por el R.D.2267/2004 de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, son los siguientes:

#### **- TRATAMIENTO DE CALIZA:**

##### **Evaluación del riesgo**

- ZC-01 Descarga de caliza. Edificio aislado de hormigón con cubierta metálica, para descarga de camiones en tolva y salida de cinta transportadora. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZC-02 Cinta transportadora de caliza hacia el parque de prehomogeneización. Pasarela de estructura metálica. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 31 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

- ZC-08 Cinta transportadora de caliza. Pasarela de estructura metálica. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZC-03 y ZC-04 Torres de transferencia entre cintas y analizador automático. Edificios metálicos con cerramiento de chapa plegada galvanizada. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZC-05 y ZS1-04 Parque de prehomogeneización y almacenamiento de carbón. Nave con pórticos de estructura metálica y cerramiento y cubrición con chapa plegada galvanizada. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO ALTO.  
Los medios de evacuación de este edificio se disponen bajo el criterio y la responsabilidad de Sociedad Anónima Tudela Veguín, para lo cual se ha redactado un Procedimiento de acceso a nave de prehomogeneización de caliza y carbón/coque de petróleo.
- ZC-07 y ZC-09 Torres de transferencia de salida del parque y tolvas previas al molino de crudo. Tipología igual a ZC-03 y ZC-04 anteriores. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.

- ÁRIDOS Y ADITIVOS:

**Evaluación del riesgo**

- ZE-01 y ZF1-01 Tolvas de áridos y aditivos. Edificios metálicos sin cerramiento. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZE-08, ZE-09 y ZF1-03 Torres de transferencia. Edificios metálicos con cerramiento de chapa plegada galvanizada. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZE-02, ZE-03, ZE-04, ZF1-02 y ZF1-04 Cintas transportadoras de áridos y aditivos. Pasarelas de estructura metálica. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.

- MOLIENDA DE CRUDO:

**Evaluación del riesgo**

- ZE-05 Molino de crudo. Edificio de estructura metálica con cerramientos de bloque prefabricado de hormigón. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZG-01 Silo de harina de crudo. Silo cilíndrico de hormigón armado. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 32 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

- UNIDAD DE PRODUCCIÓN:

**Evaluación del riesgo**

- ZK-01 Torre Dopol. Estructura abierta con pórticos principales de hormigón armado y forjados de plantas con losas deck o estructura metálica. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO MEDIO.
- ZK-04 Horno. Horno convencional horizontal en espacio abierto. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZK-05 Enfriador. Edificio abierto de dos alturas, con estructura portante de hormigón armado, forjado intermedio de losa deck y cubierta de estructura metálica con chapa plegada galvanizada. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.

- UNIDAD DE DESEMPOLVACIÓN:

**Evaluación del riesgo**

- ZM-02 Desempolvación del molino de crudo y horno. Edificio de cuatro alturas, abierto excepto la última planta, con estructura metálica portante, cubierta de estructura metálica y cerramiento de chapa plegada galvanizada en la última planta. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZM1-03 Desempolvación del enfriador de Clinker. Edificio de tres alturas, abierto excepto la última planta, con estructura metálica portante, cubierta de estructura metálica y cerramiento de chapa plegada galvanizada en la última planta. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.

- TRATAMIENTO DE CLINKER:

**Evaluación del riesgo**

- ZL-01, ZL-03, ZL-05, ZL-10, ZL-12, ZL-14, ZL-17 y ZL-18 Sistema de cintas transportadoras de clinker. Tipología idéntica a las cintas transportadoras de caliza citadas anteriormente. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZL-02, ZL-04, ZL-09, ZL-11, ZL-13, ZL-15, ZL-16 y ZL-19 Torres de transferencia de transporte de clinker. Tipología idéntica a las torres de transferencia de caliza citadas anteriormente. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.
- ZL-07 Silos de clinker. Dos silos gemelos, cilíndricos de hormigón postesado con cubierta de estructura metálica. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 33 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

- ZONA DE ALMACÉN Y TALLERES:

### Evaluación del riesgo

En la zona de almacén y en la de talleres, para el cálculo del nivel de riesgo intrínseco se utiliza el método desarrollado en el Anexo 1 de *caracterización de los establecimientos industriales en relación con la seguridad contra incendios* del R.D. 2267/2004 “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”.

El nivel de riesgo intrínseco de cada sector o área de incendio se evaluara calculando la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida,  $Q_s$ , del sector de incendio aplicando las siguientes expresiones.

a) Para actividades de producción, transformación, reparación o cualquier otra distinta al almacenamiento:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{si} S_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

Donde:

$Q_s$  = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.

$q_{si}$  = densidad de carga de fuego de cada zona con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i), en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.

$S_i$  = superficie de cada zona con proceso diferente y densidad de carga de fuego,  $q_{si}$  diferente, en m<sup>2</sup>.

$C_i$  = 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.

$R_a$  = 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 tomara como factor de riesgo de activación el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10% de la superficie del sector o área de incendio.

$A$  = superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m<sup>2</sup>.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 34 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Los valores del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad,  $C_i$ , de cada combustible pueden deducirse de la tabla 1.1.

TABLA 1.1  
Grado de peligrosidad de los combustibles

Valores del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad $C_i$		
Alta	Media	Baja
Líquidos clasificados como clase A en la ITC MIE-APQ1. Líquidos clasificados como subclase B1, en la ITC MIE-APQ1 Sólidos capaces de iniciar su combustión a temperatura inferior a 100 °C. Productos que pueden formar mezclas explosivas con el aire Productos que pueden iniciar combustión espontánea en el aire.	Líquidos clasificados como subclase B2, en la ITC MIE-APQ1. Líquidos clasificados como clase C, en la ITC MIE-APQ1. Sólidos que comienzan su ignición a temperatura comprendida entre 100 °C y 200 °C Sólidos que emiten gases inflamables	Líquidos clasificados como clase D, en la ITC MIE-APQ1 Sólidos que comienzan su ignición a una temperatura superior a 200 °C
$C_i = 1,60$	$C_i = 1,30$	$C_i = 1,00$

Los valores del coeficiente de peligrosidad por activación,  $R_a$ , pueden deducirse de la tabla 1.2.  
Los valores de la densidad de carga de fuego media,  $q_{si}$ , pueden obtenerse de la tabla 1.2.

En la formula se considera que la superficie de cada zona,  $S_i$ , coincide con la superficie construida o ocupada del área de incendio,  $A$ , por lo cual estos valores se nos van.

Por lo tanto los resultados de la densidad de carga de fuego ponderada y corregida obtenidos son:

ACTIVIDAD	$q_s$ (Mcal/m <sup>2</sup> )	$R_a$	C	$Q_s$ (Mcal/m <sup>2</sup> )
Cemento (fabricación)	10	1	1	10
Talleres de reparación	96	1	1	96

Llevando estos valores de  $Q_s$  a la tabla 1.3 de niveles de riesgo intrínseco, se determina que **LAS INSTALACIONES** tienen un **NIVEL DE RIESGO BAJO**.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 35 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

**Tabla 1.3**

Nivel de riesgo intrínseco		Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	
		Mcal/m <sup>2</sup>	MJ/m <sup>2</sup>
BAJO	1	Q <sub>0</sub> ≤ 100	Q <sub>0</sub> ≤ 425
	2	100 < Q <sub>0</sub> ≤ 200	425 < Q <sub>0</sub> ≤ 850
MEDIO	3	200 < Q <sub>0</sub> ≤ 300	850 < Q <sub>0</sub> ≤ 1275
	4	300 < Q <sub>0</sub> ≤ 400	1275 < Q <sub>0</sub> ≤ 1700
	5	400 < Q <sub>0</sub> ≤ 800	1700 < Q <sub>0</sub> ≤ 3400
ALTO	6	800 < Q <sub>0</sub> ≤ 1600	3400 < Q <sub>0</sub> ≤ 6800
	7	1600 < Q <sub>0</sub> ≤ 3200	6800 < Q <sub>0</sub> ≤ 13600
	8	3200 < Q <sub>0</sub>	Q <sub>0</sub> > 13600

b) Para actividades de almacenamiento:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} C_i h_i s_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

donde:

Q<sub>s</sub>, C<sub>i</sub>, R<sub>a</sub> y A tienen la misma significación que en el apartado anterior.

q<sub>vi</sub> = carga de fuego, aportada por cada m<sup>3</sup> de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m<sup>3</sup> o Mcal/m<sup>3</sup>.

h<sub>i</sub> = altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles, (i), en m.

s<sub>i</sub> = superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m<sup>2</sup>.

Los valores de la carga de fuego, por metro cúbico q<sub>vi</sub>, aportada por cada uno de los combustibles, pueden obtenerse de la tabla 1.2.

Respecto de los **ALMACENES** y siguiendo el criterio anterior, los resultados son los siguientes:

ACTIVIDAD	qv (Mcal/m <sup>3</sup> )	C	Ra	Qs (Mcal/m <sup>2</sup> )
Depósitos Merc. incomb. en estanterías metálicas	5	1	1	
Almacenes con mercancías diversas	288	2	1	576

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 36 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Estos números lo son por cada metro de altura útil de almacén. En el caso particular de los ALMACENES DE FÁBRICA la altura a considerar será la de las estanterías, que no rebasan los 8 metros por lo que en el caso de considerar almacén de mercancías diversas (En general el almacén es de materias no combustibles pero existen pequeños almacenamientos de productos combustibles que se recomienda mantener separado del resto), el nivel de riesgo intrínseco será a lo sumo medio.

En estos almacenes se dispone de 4 extintores de polvo gas de 12 kg. y un extintor de polvo gas de 50 kg. (almacenes 1 y 2), y de un extintor de polvo gas de 50 kg.

#### **OTROS TIPOS DE RIESGO CONTEMPLADOS:**

- RIESGO DE ACCIDENTE:

##### **Factores de riesgo**

Los factores de riesgo de accidente en los diferentes puestos de trabajo y secciones de fábrica, cantera y cinta, se detallan en el correspondiente documento “*Análisis de riesgos*” realizado en este centro de trabajo por el Servicio de Prevención Externo Sociedad de Prevención Fraternidad-Muprespa.

##### **Evaluación del riesgo**

Dado que en este Manual de Autoprotección se incluye el procedimiento de actuación en caso de accidente, se tiene en cuenta la evaluación de todos los riesgos incluidos en el catálogo de riesgos de fábrica<sup>8</sup>.

- RIESGO EN CASO DE AMENAZA DE BOMBA:

##### **Factores de riesgo**

El factor de riesgo asociado a este apartado, viene dado ante la posibilidad de una amenaza de bomba promovida por alguna persona o agrupación, actos radicales, de venganza, etc.

---

<sup>8</sup> A este respecto, se considera el catálogo de riesgos previsibles detectados en el “*Análisis de tareas*” de fábrica y su correspondiente evaluación de riesgos no evitables encuadrada en el documento “*Análisis de riesgos*” realizada en este centro de trabajo, así como toda documentación disponible en materia de seguridad y salud.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 37 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

### Evaluación del riesgo

Se considera que la probabilidad de que dicho acto se produzca es NULA, sin embargo no se puede estimar con exactitud, ya que se trata de un acto temerario y completamente imprevisible.

#### **4.3. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y TIPOLOGÍA DE LAS PERSONAS TANTO PROPIAS DE LA ACTIVIDAD COMO AJENAS A LA MISMA QUE TENGAN ACCESO A LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ÁREAS DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD**

Toda la plantilla de la fábrica tiene acceso a todas las instalaciones de la misma que no requieran un permiso especial, el cual debería dárselo un mando superior.

Las personas ajenas a la fabrica, siempre irán acompañadas de un mando o de un trabajador en el cual estos hayan delegado y se haga responsable, por lo tanto de esta manera se le advertirá de los medidas preventivas a tomar en toda la fabrica.

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

#### **5.1. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS, HUMANOS Y MATERIALES, QUE DISPONE LA ENTIDAD PARA CONTROLAR LOS RIESGOS DETECTADOS, ENFRENTAR LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA Y FACILITAR LA INTERVENCIÓN DE LOS SERVICIOS EXTERNOS DE EMERGENCIAS**

##### **5.1.1. MEDIOS HUMANOS**

##### **5.1.1.1. Medios internos**

Se dispone de una Enfermera de Empresa en plantilla, por espacio de 8 horas/día; Horario de 8:30 h. a 13:00 horas y de 14:30 h. a 18:00 horas.

Centralita; personal perteneciente a empresa ajena, contratado por espacio de 8 horas/día; Horario de 8:30 h. a 13:30 horas y de 15:00 h. a 18:00 horas.

Vigilantes de Seguridad, personal ajeno a la empresa. Se realizan turnos de trabajo de forma que se cubre todo el horario diurno y nocturno.

El horario de trabajo ordinario, correspondiente con el denominado como “turno normal” dentro del procedimiento de actuación en caso de emergencia, es el comprendido entre las 8:00 h. y 13:00 horas, y 14:30 h y 17:30 horas, aproximadamente.

Los puestos de fábrica con diferente horario al normal, realizan 3 turnos de trabajo, con la distribución siguiente:

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 38 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

De 6:00 h. a 14:00 horas.

De 14:00 h. a 22:00 horas.

De 22:00 h. a 6:00 horas.

Dentro de este caso estaría el puesto de Jefe de Turno.

En la sección de expediciones, los turnos de trabajo son los siguientes:

De 6:00 h. a 14:00 horas.

De 14:00 h. a 22:00 horas.

#### **5.1.1.2. Medios externos**

Se dispone de servicio de bomberos en León, a los que se estima un tiempo de llegada de 20 minutos<sup>9</sup> a partir del aviso.

Asimismo, se dispone de servicio de ambulancias en León y Llanos de Alba, aunque el servicio más cercano y rápido es la Cruz Roja de La Robla, a la que se estima un tiempo de llegada a fábrica de 5 minutos<sup>10</sup>.

#### **5.1.2. MEDIOS TÉCNICOS**

##### **5.1.2.1. Extintores manuales**

Los extintores móviles disponibles están distribuidos por toda la fábrica, según planos se puede ver en los planos.

##### **5.1.2.2. Bocas de incendio equipadas**

El sistema de estará compuesto por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las Bocas de Incendio Equipadas (BIES) necesarias. Las BIEs a instalar serán de 45 mm manguera plana en su totalidad.

##### **5.1.2.3. Hidrantes exteriores**

Los hidrantes han de cumplir la normativa vigente de acuerdo con el R.D. 1942/1993, así como, con las Normas UNE 23 405.

<sup>9</sup> Según información facilitada por el propio Parque de bomberos.

<sup>10</sup> Según información facilitada por el propio servicio.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 39 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Deberán de tener la cabeza giratoria para poder orientarla y las bocas de salida serán rectas para facilitar la conexión y el uso de mangueras.

Dispondrán de un Sistema Antihelada o Drenaje Automático, de manera que una vez cerrada la válvula principal, el agua de la columna se vacíe automáticamente, para evitar los daños que pudiera ocasionar la congelación del agua en su interior.

Se dispone en la fábrica vieja de dos hidrantes ANBER modelo bajo nivel de tierra UNE 23.407 con dos bocas de descarga de 70 mm.

Dichos hidrantes se alimentan mediante bomba multicelular de alta presión Ideal del tipo AP 1/3. Esta bomba está accionada por un motor de 40 CV a 2900 r.p.m.

El rango de trabajo de esta bomba está entre 20 m<sup>3</sup>/h a 20 bar, hasta 42 m<sup>3</sup>/h a 7 bar.

Esta bomba está comandada por un presostato de línea que mantendrá una presión en línea nunca inferior a 4 bar.

#### **5.1.2.4. Columna seca**

El sistema de Columna Seca estará compuesta por toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al servicio contra incendios, con la indicación de uso exclusivo de bomberos, provista de conexión siamesa, columna ascendente de tubería de acero galvanizado y diámetro nominal de 80 mm, salida en las plantas pares hasta la octava y en todas a partir de esta, provista de conexiones siamesas, con llaves incorporadas y racores de 45 mm con tapa.

Solo se dispone de la presente instalación en la parte de la fábrica nueva.

#### **5.1.2.5. Sistemas manuales de alarma contra incendios**

Será del tipo “romper cristal + pulsar botón” para la activación de alarma o extinción inmediata en caso de incendio. Se montará en un lugar fácilmente accesible y muy visible.

Será de “funcionamiento indirecto”, es decir, el interruptor incorporado se activa rompiendo el cristal y pulsando el botón.

#### **5.1.2.6. Detección automática de incendios**

Los detectores automáticos, han sido instalados para la detección rápida de humos formados por fuegos con llama o fuegos latentes.

El detector transmitirá la señal de peligro a la Central de Detección.

Se dispone de detectores automáticos en las siguientes zonas, pertenecientes a la Fábrica nueva:

- Salas Eléctricas (Detectores de humo y temperatura)

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 40 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

- Edificio de Oficinas
- Recinto restringido del CNA (Detectores de humo y temperatura)
- Subestación (Detectores de Humo y temperatura)

#### **5.1.2.7. Centrales de detección de incendios**

Registrará las señales de los detectores automáticos de incendios y pulsadores manuales La Central mostrará los datos, ejecutará y señalará las funciones de mando predefinidas y reaccionará a los datos introducidos por el operador en el panel de mando.

En sala de control se dispone de centralitas de incendios que informan sobre el estado de los pulsadores de alarma de fábrica, así como de las instalaciones de extinción automática por gases. Así mismo, a la sala de control llega la señal de alarma de la centralita de detección correspondiente a la subestación.

La centralita de detección de incendios correspondiente a las instalaciones del edificio de oficinas, está ubicada en el puesto de centralita telefónica, mediante la cual podemos comprobar si se ha activado un detector automático o un pulsador manual.

#### **5.1.2.8. Central de detección de incendios de la subestación**

La Subestación incorpora un sistema de detección automática de incendios que de forma autónoma, cuando se produce un incendio, genera una alarma visual y acústica en la propia subestación. Esta hace actuar las instalaciones de extinción de incendios correspondientes e informa a la sala de control central de la anomalía producida.

#### **5.1.2.9. Central de detección de incendios en edificio de oficinas**

La centralita de detección de incendios para el sistema PCI del edificio de oficinas, esta atendida directamente durante el horario con presencia en el puesto de centralita telefónica, donde se localiza la central de incendios.

Además, durante 24 horas al día, 365 días al año, la centralita contra incendios esta conectada vía telefónica a una central de incendios en Madrid, en la cual se recibe cualquier alarma producida en el edificio (detector o pulsador); también en el caso de corte de línea telefónica.

En caso de recibir la alarma, la central de incendios de Madrid se pone en contacto con vigilancia de seguridad de fábrica mediante un teléfono móvil que se encuentra en el puesto de centralita telefónica en su horario de trabajo, y en el puesto de vigilantes de seguridad el resto del tiempo. Si dicha comunicación no fuera posible, desde Madrid se pondrían en contacto con la Guardia Civil para que se persone lo más rápidamente posible en la fábrica.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 41 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

En cualquiera de los casos, el procedimiento pasaría a ser el general de fábrica.

#### 5.1.2.10. Sistemas de extinción automática de incendios

Estos sistemas sólo serán utilizables cuando quede garantizada la seguridad o la evacuación del personal. Además, el mecanismo de disparo incluirá un retardo en su acción y un sistema de prealarma, de forma que permita la evacuación del personal de servicio en el local, antes de efectuar la descarga del agente extintor.

##### Fábrica Vieja

No existen sistemas de extinción automática de incendios en ningún punto de las instalaciones de fábrica.

##### Fábrica Nueva

#### Sistemas de Extinción por Agentes Extintores Gaseosos

Con el fin de dar cobertura a la extinción de incendios de las zonas con equipamiento eléctrico de la parte correspondiente a la fabrica nueva, se ha dotado a las salas eléctricas de un sistema de extinción por agente HFC-227 y a las salas de transformadores, sótanos de cables y sala del grupo electrógeno de extinción de CO<sub>2</sub>.

El funcionamiento de dichos equipos, así como el procedimiento de actuación frente a una situación de emergencia en estas instalaciones, ha sido descrito a través de un informe específico “Instalaciones de Detección y Extinción fija de Incendios en salas eléctricas”.

En el punto 6.2.2. de este manual se puede ver el procedimiento de actuación en caso de una emergencia con instalaciones automáticas de extinción de incendios con agentes gaseosos.

Nota: La ubicación y el número de las diferentes instalaciones de protección contra incendios (extintores, bies, hidrantes, columna seca, pulsadores de alarma, detectores automáticos, etc.), aparecen reflejadas en el anexo y en los planos que se anexan en el presente informe.

#### 5.1.2.11. Abastecimiento de agua

El depósito de almacenamiento utilizado tiene una capacidad de 650 m<sup>3</sup>. A este depósito se suministra agua de los siguientes puntos:

- a) Instalación del Río Bernesga: recoge agua del Río Bernesga con dos bombas de 100 m<sup>3</sup>/h cada una y una bomba de 70 m<sup>3</sup>/h.
- b) Instalación de Pelosas: recoge agua del arroyo de Pelosas en un estanque de 1.600 m<sup>3</sup> con aportación de agua del arroyo y un sistema de captación compuesto por una bomba de 100 m<sup>3</sup>/h y una bomba de 80 m<sup>3</sup>/h.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 42 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- c) Instalación de recuperación de agua de refrigeraciones: cuenta con un depósito de 650 m<sup>3</sup> y tres bombas de 70 m<sup>3</sup>/h cada una.

Desde dicho depósito es abastecido el sistema de bombeo de alimentación de Protección contra incendios. Así mismo, se abastece el depósito de protección contra incendios de la Subestación, bien desde el depósito de almacenamiento de capacidad de 650 m<sup>3</sup>, o desde las instalaciones del Río Bernesga o instalación de recuperación de agua, ya que dichas instalaciones se unen en una misma entrada comunicada con el depósito general y a su vez con el depósito de la subestación.

Dadas las condiciones de reposición de agua al depósito de almacenamiento citadas anteriormente (caudal máximo de reposición 660 m<sup>3</sup>/h), la reposición total del agua del depósito se podría realizar en 1 hora y la reposición del volumen de agua requerido se podría realizar en 30 minutos, tiempos mucho menores a los de consumo, por lo que la fuente de alimentación a la red contra incendios puede considerarse como inagotable.

Se dispone además, de un sistema de abastecimiento de agua para protección contra incendios para la nave de paletizado en Ensacado II (almacén de palets y cargue de cemento) y depósito de almacenamiento de fuel<sup>11</sup> para protección contra incendios, zonas de la fábrica vieja.

El agua se toma del depósito de recuperación de fábrica que, previa decantación, y con una bomba centrífuga (nº 4) se envía, a través de una tubería de 3"φ hasta el registro en la plaza de ensilado II, donde se bifurca mediante T:

- Para el interior de la nave de paletizado hasta la BIE.
- Por el muelle del edificio de ensilado II hasta el exterior del cubeto del depósito de F.O., donde están instalados dos hidrantes exteriores en línea y en las esquinas del mismo.

#### **5.1.2.12. Cuba de riego**

La fábrica cuenta con una cuba de riego de 12000 litros de capacidad, dotada con autobomba. Este vehículo pertenece a una empresa externa, aunque tiene presencia permanente en Fábrica.

#### **5.1.2.13. Ventilación y eliminación de humos y gases de combustión**

Se hará por medio de nueve (9) exutorios-aireadores, de 1.250 mm de garganta y 10 m de longitud, con soportes galvanizados y envolvente de perfil grecado prelavado, con baberos de

---

<sup>11</sup> Se prevé una instalación de agua contra incendios para abastecer a los hidrantes que se van a instalar en el tanque de fuel.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 43 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

unión a cubierta en prelavado, lama de giro prelavado y motor eléctrico de 230 Vcc para la apertura y cierre, colocados en la cumbrera de la nave.

Estos exutorios se complementaran con un sistema de rejillas de ventilación fijas situadas en la parte inferior de las paredes de cierre de la nave.

Este tipo de sistema solo se dispone en la cumbrera de la Nave de Prehomogeneización.

#### **5.1.2.14. Alumbrado de emergencia y señalización**

Está destinado a asegurar la iluminación del recinto y accesos cuando haya ausencia de tensión, permitiendo la evacuación segura y fácil de los ocupantes del recinto hasta el exterior.

#### **5.1.2.15. Señal de evacuación**

La alarma de evacuación se efectuará:

- Medios de comunicación interna, verbalmente en la parte vieja, ya que no se dispone de otro medio técnico.
- Medios de Comunicación, verbalmente o a través de pulsadores de alarma en la zonas correspondientes con la fábrica nueva.

#### **5.1.2.16. Medios de comunicación interna**

Se establecen a continuación los sistemas de comunicación interna existentes, mediante los cuales se alertará de una emergencia y se llevará a cabo la coordinación ante una emergencia. Se dispone en fábrica de:

- Red telefónica fija interior<sup>12</sup>.
- Teléfonos Inalámbricos pertenecientes a la red de la fábrica.
- Emisoras de Radiofrecuencias.

#### Red de telefonía fija:

Se dispone de teléfonos fijos para comunicación interna y externa, en las dependencias de la sección de Oficinas, en la Sala de Control de la planta de machaqueo de Cantera, en Centralita y en la caseta de los Vigilantes de Seguridad.

Así mismo, existen teléfonos fijos de uso exclusivo para comunicaciones internas, repartidos por las instalaciones de fábrica. (Ver anexo I).

---

<sup>12</sup> Ver Anexo I

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 44 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Teléfonos Inalámbricos:

Toda la organización de mandos superiores de fábrica, dispone de teléfonos inalámbricos, quedando por tanto incluida en la misma, los mandos superiores con funciones en caso de emergencia.

En relación a esta cuestión existe una excepción, el Jefe de Cantera no dispone de teléfono inalámbrico, la comunicación con el mismo se efectuara a través de telefonía fija.

En el caso de la cantera, existen dos teléfonos móviles, uno ubicado en la Sala de Control de la planta de Machaqueo y otro localizado en el vagón perforador.

La relación de los números de teléfonos móviles esta a disposición del personal de emergencia, en la sala de control y centralita y en el puesto de vigilantes.

Emisoras:

Dispone de emisora la Sala de Control, Centralita y todos y cada uno de los Vigilantes de Seguridad.

Además disponen de emisora los puestos de Jefes de Turno y el Jefe de Producción siempre y cuando este último este en su despacho, además de otros puestos de Fabricación, Mantenimiento y Servicios Generales.

Se utilizará preferentemente y siempre que sea posible, como medio de comunicación interna, los teléfonos inalámbricos, ya que facilitan una comunicación más directa y continua entre los interlocutores, además de no ser interferida por otros acontecimientos ajenos a la emergencia.

**5.1.2.17. Vías de evacuación**

Las vías y salidas de evacuación existentes en el centro de trabajo, han sido habilitadas en función del nivel de ocupación y según los criterios fijados por normativa vigente. Dichas necesidades se detallan en los informes anteriormente mencionados, de tal modo que en principio, y si las futuras evaluaciones de riesgos, resultados de simulacros o accidentes producidos no indican lo contrario, se considerarán:

- Vías de evacuación al exterior desde los puestos de trabajo fijos (zona de trabajo habitual del puesto de trabajo).
- Vías de evacuación al exterior desde zonas de difícil salida (zonas cerradas con recorridos largos u obstáculos, o situadas en zonas altas) y con un nivel de ocupación apreciable (zonas donde haya presencia de personal durante un tiempo significativo por turno).

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 45 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

Así, se considerarán zonas de nula ocupación<sup>13</sup>, aquéllas a las que se accede únicamente para operaciones de reparación o mantenimiento, y aquéllas cuyo uso implique sólo una ocupación ocasional (tiempo por turno poco apreciable).

Las vías horizontales de evacuación están constituidas por los pasillos existentes en cada planta y nave.

Las vías verticales de evacuación están constituidas por las escaleras de comunicación entre las distintas áreas de fabricación, instalaciones auxiliares u oficinas.

#### ➤ **Condiciones de evacuación**

Todos los recintos<sup>14</sup> tienen varias salidas y posibilidad de itinerarios de evacuación alternativos.

Ningún recorrido de evacuación desde un puesto de trabajo fijo supera los 50 m hasta alguna salida, excepto el de operario de puente grúa, con el agravante de no disponer de iluminación de emergencia.

Tampoco dispone de iluminación de emergencia la sala de despacho del almacén principal como puesto fijo de trabajo.

En el caso de las instalaciones de la fábrica nueva, las salidas y vías de evacuación, han sido analizadas particularmente para cada caso, quedando reflejado el resultado en el proyecto específico realizado por la ingeniería Polysius, según el criterio establecido por el R.D.2267/2004 de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

En dicho estudio, se indica que la distancia máxima de recorrido de evacuación se puede aumentar hasta 100 metros en el caso de producción o almacenamiento de materiales de clase A y nivel de riesgo bajo.

Según las características mencionadas anteriormente, y dado que los niveles de ocupación de los diferentes recintos de fábrica son apreciablemente bajos, y generalmente el personal presente se encuentra familiarizado con las instalaciones, se concluye que las condiciones de evacuación son suficientes, con las excepciones mencionadas.

Las vías de evacuación de los puestos de trabajo fijos estarán convenientemente indicadas mediante su señalización correspondiente y alumbrado de emergencia, y cumplirán las condiciones señaladas en la legislación vigente<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> Ver apartado de definiciones

<sup>14</sup> Según consideración hecha en apartado 5.1.1. del presente plan, en cuanto a qué vías de evacuación se iban a analizar.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 46 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

*La Dirección de fábrica se responsabilizará de corregir las deficiencias que a este respecto pudieran existir.*

## **5.2. MEDIDAS Y MEDIOS, HUMANOS Y MATERIALES, DISPONIBLES EN APLICACIÓN DE DISPOSICIONES ESPECÍFICAS, EN MATERIA DE SEGURIDAD**

Todos los medios técnicos descritos anteriormente se ajustan a la normativa de aplicación.

El R.D. 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, a las únicas instalaciones que afecta son a las instalaciones de alternativos, a la ampliación del Cemento 3, al Silo 5 de cemento, a la Ensacadora I y al Silo II de cenizas, porque son instalaciones hechas posteriores a la entrada en vigor de este reglamento.

El resto de instalaciones únicamente tienen como referencia normativa la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que era la normativa en vigor a fecha del proyecto correspondiente<sup>16</sup>.

Referente a medios humanos, no existen brigadas ni equipos de intervención especializados en la fábrica.

<sup>15</sup> R.D. 486/97 Anexo I, apartado 10.

<sup>16</sup> En el caso del proyecto de ampliación de la fábrica, se decidió voluntariamente instalar los medios de protección contra incendios que establecía el R.D. 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, que a fecha de redacción del proyecto estaba derogado.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 47 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

## **6. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**

### **6.1. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO, QUE GARANTIZA EL CONTROL DE LAS MISMAS**

IDENTIFICACIÓN ZONA:			
SUCESOS		PELIGROS:	
RELACION DE INSTALACIÓN A MANTENER			OPERACIONES DE MANTENIMIENTO
OPERACIONES	INTERNO/EXTERNO	TIPO DE CONDICION	RESPONSABLE

### **6.2. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN, QUE GARANTIZA LA OPERATIVIDAD DE LAS MISMAS**

Se planificará el mantenimiento periódico de todas las instalaciones de protección contra incendios, según las indicaciones del R.D. 1942/93, por el que se aprueba el Reglamento de Medios de Protección contra Incendios<sup>17</sup>, con cuyas tablas I y II se han confeccionado los cuadros que tenemos a continuación, ya sea con medios propios o ajenos.

De cada una de las revisiones periódicas, tanto las efectuadas por el servicio de mantenimiento de fábrica, como por los instaladores autorizados, se mantendrá un registro escrito.

Asimismo, es conveniente un mantenimiento controlado del alumbrado de emergencia tanto en cuanto a la limpieza de las luminarias, como a la comprobación de su funcionamiento correcto.

<sup>17</sup> Modificado y desarrollado por la O.M. de 16 de Abril de 1998 por la que se establecen las normas de procedimiento y desarrollo del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 48 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LOS MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

**REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS  
REAL DECRETO 1942/1993 Y REVISIÓN ORDEN 16-4-1998**

**TABLA I  
Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios**

Operaciones a realizar por el personal de un instalador o mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos. Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.)	
Sistema manual de alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.)	
Extintores de incendio	Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)	
Bocas de incendio equipadas (BIE)	Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos. Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desarrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones. Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puerta de armario.	
Hidrantes	Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.	Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.
Columnas secas		Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. Comprobación de la señalización. Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas. Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas. Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.
Sistemas fijos de	Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en	



## PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

**FECHA:**

02/07/14

REV.:

0

Página 49 de 103

**DOCUMENTO:**

### PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-

extinción: Rociadores de agua Agua pulverizada Polvo Espuma Agentes extintores gaseosos	buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de las válvulas de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos. Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control. Limpieza general de todos los componentes.	
Sistema de abastecimiento de agua contra incendios	<b>Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales etc.</b> Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornes (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.). Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de sala de bombas, etc.	Accionamiento y engrase de válvulas. Verificación y ajuste de prensa estopas. Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.

### REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS REAL DECRETO 1942/1993 Y REVISIÓN ORDEN 16-4-98

**TABLA II**

#### Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema, o por el personal de la empresa mantenedora autorizada:

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	Verificación integral de la instalación. Limpieza del equipo de centrales y accesorios. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Limpieza y reglaje de relés. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
Sistema manual de alarma de incendios	Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
Extintores de incendio	Comprobación del peso y presión en su caso. En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín. Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP.5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios ("Boletín Oficial del Estado" número 149, de 23 de junio de 1982).
Bocas de incendio equipadas (BIE)	Desmontaje de la manguera y ensayo de esta en lugar adecuado. Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas	La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm <sup>2</sup> .

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 50 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

	posiciones y del sistema de cierre. Comprobación de la estanqueidad de los racores y mangueras y estados de las juntas. Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.	
Sistemas fijos de extinción: Rociadores de agua Agua pulverizada Polvo Espuma Agentes extintores gaseosos	Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso: Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma. Comprobación de la carga del agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión). Comprobación del estado del agente extintor. Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.	
Sistema de abastecimiento de agua contra incendios	Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua. Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y energía.	

### 6.3. REALIZACIÓN DE LAS INSPECCIONES DE SEGURIDAD DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE

Las inspecciones y/o revisiones están indicadas en los distintos Reglamentos de Seguridad y Reglamentación anexa a la actividad. En la descripción de los dos anteriores epígrafes se ha incluido este de inspección/visión para no dispersar la información de ahí su inclusión en las anteriores tablas.

No obstante si por alguna razón especial motivada por la actividad, instalación, etc. se necesitase una identificación distinta a las de mantenimiento sólo sería necesario, realizar las tablas específicas para estas labores a semejanza de lo propuesto en los epígrafes anteriores.

Nota:

Esta documentación se acompañará además de unas plantillas de control de las operaciones realizadas con el VºBº de los responsables, donde queden reflejadas las operaciones de mantenimiento realizadas y las inspecciones de seguridad, conforme a la normativa vigentes y exigida según el tipo de actividad.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 51 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

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

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

El Plan de emergencia desarrollado en este documento pretende conseguir que cualquier incidente que pueda afectar a las instalaciones y a las personas que en ellas trabajan, tenga una incidencia nula o lo más pequeña posible; priorizando las consecuencias sobre:

- Las personas.
- Las instalaciones.
- La continuidad de las actividades.

Para conseguirlo, debe lograrse la coordinación en tiempo y lugar, en caso de emergencia, de las personas afectadas y de los medios de protección existentes, de tal manera que se usen eficazmente para lograr, según la emergencia:

- Una rápida evacuación de los locales, y de los heridos en caso de daños para las personas.
- El control de la emergencia.
- La limitación de los daños materiales.

El presente plan de emergencia considera las situaciones de emergencia previsible en fábrica con un grado mínimo de probabilidad de que ocurra.

En este caso son:

- Incendio.
- Explosiones.
- Accidentes derivados del catálogo de riesgos detectados en la evaluación de riesgos de fábrica, en los trabajos del personal en las instalaciones.

### **CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS**

En función del tipo de riesgo, se clasifican en:

- Naturales
  - Seísmos
  - Rayos
  - Inundaciones naturales

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 52 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

- Técnico
  - Fallos en instalaciones
  - Mal funcionamiento de los equipos
  - Imprudencia o negligencia
- Cívico-social
  - Acciones dolosas intencionadas
  - Pánico colectivo, aglomeraciones

También en función de la tipología:

- INCENDIO
  - Laboratorios
  - Instalación radiactiva
  - Instalaciones técnicas
  - Despachos
- DEFLAGRACIÓN-EXPLOSION
  - Almacenes
  - Instalaciones técnicas
- AMENAZA DE BOMBA
  - Comunicaciones de amenaza de bomba
  - Colocación artefactos explosivos
  - Paquetería
- INUNDACIÓN
  - Daños ocasionados como consecuencia de deficiencias en las instalaciones propias de ACS o de protección contra incendios.
- IMPACTO AERONAVE
  - Daños ocasionados en la fábrica o edificios de esta como consecuencia de la caída de una aeronave.
- IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 53 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- Daños medioambientales ocasionados como consecuencia de las diferentes emergencias contempladas.
- **ESCAPE RADIATIVO**
  - Daños ocasionados tanto a las personas como al medio ambiente como consecuencia del escape o dispersión de elementos radiactivos presentes en las instalaciones radiológicas del CNA.

Según su gravedad, las emergencias se clasifican en:

- **Conato de emergencia:** Accidente o incendio que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del local, instalación o sección afectada.
- **Emergencia parcial:** Accidente o incendio que para ser dominado requiere la actuación de equipos especialmente entrenados de la fábrica. Sus efectos se limitan a la instalación o sección en cuestión, y no afecta a los colindantes ni a terceras personas.
- **Emergencia total:** Accidente o incendio que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y la ayuda de medios exteriores de socorro y salvamento.

Comporta la evacuación de personas de determinadas secciones o instalaciones.

## **7.2. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS**

### **7.2.1. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO**

A continuación se detalla el procedimiento de actuación a seguir en caso de una emergencia producida por un incendio. En caso que la emergencia se produzca fuera del horario normal, es decir en el turno de noche o días festivos, las funciones del Jefe de Emergencia serán asumidas por el Jefe de Turno, el cual se comunicará inmediatamente con el mando de guardia en ese momento, informándole de la situación, y asumiendo todas las funciones hasta la llegada de este.

Así mismo, si en la emergencia producida por el incendio, se viera o pudiera verse implicada la instalación radiactiva CNA, se avisara de inmediato al Jefe de Intervención: (Jefe de Producción), que en este caso, es además uno de los tres Supervisores designados para la instalación radiactiva CNA o en su ausencia, a cualquiera de los otros dos Supervisores de la instalación radiactiva CNA.

En cualquier caso se procederá de la siguiente manera:

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 54 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

#### 7.2.1.1. Alerta previa

La persona que detecte el incendio, dará la alarma a sus compañeros de sección, a los operarios de otras empresas (y posibles visitas) que sepa que se encuentran en la zona, y al centro de comunicaciones por el medio más rápido a su alcance (medios de comunicación interna) para que comunique con el Jefe de intervención; asegurándose que su mensaje ha sido recibido correctamente.

#### 7.2.1.2. Intervención inmediata

- Seguidamente, si saben manejar un extintor, los **operarios de la sección** tratarán de apagar el fuego usando los extintores de incendio adecuados que se encuentren a su alcance.
- Así mismo, si se considerara necesario por la evolución del incendio y la magnitud del mismo lo permite, se utilizaran las bocas de incendio equipadas, sin ponerse en peligro y siempre y cuando se disponga de conocimientos de lucha contra incendios para su utilización.

Si no saben manejar las instalaciones de protección contra incendios de uso no exclusivo para bomberos (extintor, bies) se evacuará directamente la zona de peligro, desconectando la maquinaria de la sección, y cerrando las puertas que atraviere, y se esperará al Jefe de intervención, informándole de lo que ocurre a su llegada.

- En todo caso, el **Jefe de intervención** valorará la emergencia informando al Jefe de emergencia, y controlará y comprobará que:
  - a) Se ha aislado en la medida de lo posible la zona donde se localiza la emergencia para impedir la propagación del fuego y el humo a otras zonas o secciones de la fábrica.
  - b) Se han cerrado o cortado, si es necesario, las instalaciones eléctricas y de suministro de combustibles, y todas aquellas que, con su funcionamiento, puedan agravar la situación de peligro.
  - c) Todos los medios de extinción de incendios están presentes y disponibles.
  - d) Cualquier otra medida necesaria o beneficiosa para el control de la emergencia ha sido tomada.

#### 7.2.1.3. Emergencia parcial y evacuación de la sección

- Si la actuación de los **operarios de la sección** no da resultado, y el fuego se propaga creando condiciones de peligro, se evacuará la sección al punto de control asignado (Fichero), utilizando siempre que sea posible las vías de evacuación señaladas, y siguiendo en todo momento las órdenes del Jefe de Intervención y ayudando a cuantas personas deban hacerlo.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 55 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

Se mantendrá la calma en todo momento, no corriendo ni gritando para no provocar pánico. Si se ve bloqueado por el fuego, se saldrá de la zona gateando, o arrastrándose por el suelo para evitar la intoxicación por inhalación de humos. En caso de que se prenda la ropa, se tirará al suelo y se rodará sobre sí mismo.

- En función de la información facilitada por el Jefe de Intervención sobre la evolución de la emergencia, el **Jefe de emergencia** coordinará las ayudas internas disponibles y recabará las externas (bomberos, ambulancias, etc.). Asimismo, dirigirá las acciones desarrolladas en zonas e instalaciones de fábrica alejadas de la zona de emergencia.

Informará de la situación a los bomberos cuando lleguen y se pondrá a su disposición.

- El **Servicio médico** presente en fábrica se personará en el lugar de la emergencia. Procurará la llamada urgente de la ayuda médica externa en caso de que existan lesionados, o decidirá el envío de los lesionados a centros médicos de urgencia.
- En el caso que la sección evacuada sea la de Oficinas, los miembros del **Equipo de alarma y evacuación** de la sección se asegurarán de que ésta se ha producido de forma completa, atenderá a la evacuación del personal de la misma, del personal de otras secciones o personal externo que también se encuentre en ella en ese momento, informando de ello al Jefe de Intervención.

#### 7.2.1.4. Emergencia total y evacuación de fábrica

En el caso de emergencia total, el **Jefe de emergencia** (o bien los bomberos si están presentes) ordenará la evacuación de la fábrica.

Todo el **personal de fábrica y el personal externo que se encuentre en la fábrica en ese momento**, se retirará al punto de control general y permanecerán atentos a las instrucciones de los bomberos que serán los encargados de proceder al control y extinción del incendio.

**El punto de encuentro general de fábrica es el FICHERO.**

#### 7.2.2. PROCEDIMIENTO DE ACTUACION EN CASO DE EMERGENCIA CON INSTALACIONES AUTOMÁTICAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGENTES GASEOSOS

- Si se produce una SEÑAL DE PREALARMA; Aviso desde sala de control a personal de operación para desplazarse a zona de posible emergencia.

*(Hay que tener en cuenta que se dispone del tiempo entre prealarma y alarma más otros 15 minutos de retardo desde la alarma, antes del disparo automático del gas)*

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 56 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

- El personal de operación que se persone en la zona en alarma, pulsara el botón de parada de sistema fijo de extinción (PULSADOR AZUL) al llegar a la sala para evitar la descarga automática del gas.
- Verificar si la emergencia es real o no:
  - Si es real (*existe fuego*):
    - Se procederá a la extinción del fuego, con extintores portátiles u otros medios no masivos si se sabe manejarlo y la magnitud del fuego lo permite sin poner en riesgo lo más mínimo la integridad física de la persona.
    - Se avisara al Jefe de Turno o mando responsable en cada momento (*Se esperara su llegada vigilando el incendio desde lugar seguro, y asegurando que nadie entre en la zona de peligro*).
    - El Jefe de Turno o mando responsable en cada momento, decide afrontar el fuego con más medios portátiles o accionar el sistema de extinción fijo (*pulsador en entrada de la sala- PULSADOR ROJO*), tras asegurarse de la ausencia de personal en la zona de peligro.
    - El Jefe de Turno o mando responsable, una vez se haya ventilado convenientemente la sala y no antes, será el que autorice la entrada de nuevo a la sala.
  - Si no es real (*no existe fuego*):
    - Se avisará a sala de control para que se rearme la centralita y tome las medidas oportunas para evitar la repetición de falsas pre/alarmas.

**Máxima urgencia:**

- En casos de máxima urgencia, cuando esté en grave riesgo la integridad física de personas (*Personal atrapado en sala eléctrica llena de humo sin facilidad de llegar al exterior y con riesgo para su integridad física*), **las propias botellas/grupo de botellas disponen de un botón de descarga que se pulsaría para descargar inmediatamente el gas sobre uno mismo. Esto únicamente debe hacerse con botellas de HFC-227ea (botellas rojas).**

La presencia de una botella o grupo de botellas en una sala no indica necesariamente que sean las que descargan en esa sala.

A tal efecto, la pegatina en la/s puerta/s de entrada a la sala, indica el tipo de gas que se descargaría en su interior.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 57 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

### **7.2.3. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE**

#### **7.2.3.1. Procedimiento general**

En el caso de que se produzca un accidente, se han elaborado unos procedimientos de actuación mediante los cuales se han establecido los pasos a seguir en caso de accidentes leves o menos graves y accidentes graves.

El organigrama que describe dicho procedimiento, se encuentra colocado en diferentes puntos de las instalaciones: Sala de Control (Encargados de Fabricación), Fichero, Centralita, Taller Eléctrico, Taller Mecánico, laboratorio, Machaqueo de Cantera, Planta de Áridos, Ensacadora, Servicios Generales, Bascula-Cabina de Vigilantes y panel del horno viejo.

A continuación se detalla las pautas de actuación fijadas en dicho procedimiento:

#### **ASISTENCIA A ACCIDENTADOS LEVES O MENOS GRAVES:**

1. Cualquier persona que sea testigo de un accidente dará la alarma, avisando a su mando inmediato, el cual informara al personal del servicio médico si éste se encuentra en la planta y al Técnico de Seguridad.
2. En caso de ser necesario, se remitirá al accidentado a los servicios médicos externos, Mutua correspondiente o en ausencia de dicho servicio a los servicios médicos concertados.
3. Asimismo, en caso de accidente que pueda dar lugar a una baja laboral, o en caso de duda siempre, se comunicará inmediatamente a su ocurrencia al teléfono 985 98 11 00, las 24 horas del día. debiendo dejar siempre un teléfono de contacto y al Director de Fábrica.
4. Una vez solucionada de forma satisfactoria la atención al accidentado, el encargado de sección o el jefe de la sección del accidentado (o ambos si no coinciden en la misma persona) procederán a la recogida de información necesaria para la investigación del accidente, mediante la observación de las circunstancias presentes en la zona, y los testimonios del personal que vio el accidente.
5. Rellenarán la ficha de notificación de accidentes de forma completa, sin dejar ningún hueco vacío.
6. Como consecuencia de ello, se procederá a la adopción de aquellas medidas preventivas o correctoras que se determinen en cada caso para prevenir un accidente de características similares.

		<h2 style="margin: 0;">PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</h2>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		<b>REV.:</b>	<b>0</b>	Página 58 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

### ASISTENCIA A ACCIDENTADOS LEVES O MENOS GRAVES



### ASISTENCIA A ACCIDENTADOS GRAVES:

1. Cualquier persona que sea testigo de un accidente dará la alarma, avisando a su mando inmediato, o al de la sección donde ha tenido lugar el suceso; y al personal del servicio médico si éste se encuentra en la planta.

Esta persona testigo del accidente permanecerá en el lugar del siniestro esperando la llegada de ayuda, y protegiendo a la víctima, examinando su estado y efectuando los primeros auxilios de urgencia, en la medida de sus conocimientos en este terreno.

2. El jefe del accidentado o persona con atribuciones decidirá el traslado del accidentado por los medios pertinentes<sup>18</sup> (ambulancias, taxi) al servicio de urgencias más cercano. En caso necesario, dirigirá las operaciones de primeros auxilios y evacuación del accidentado.

En caso de que el accidente se produjera en horario de presencia del servicio médico, será éste quien decidirá sobre los pasos a seguir.

<sup>18</sup> En el Anexo I del presente documento se encuentran los teléfonos de bomberos, ambulancias, protección civil, etc.

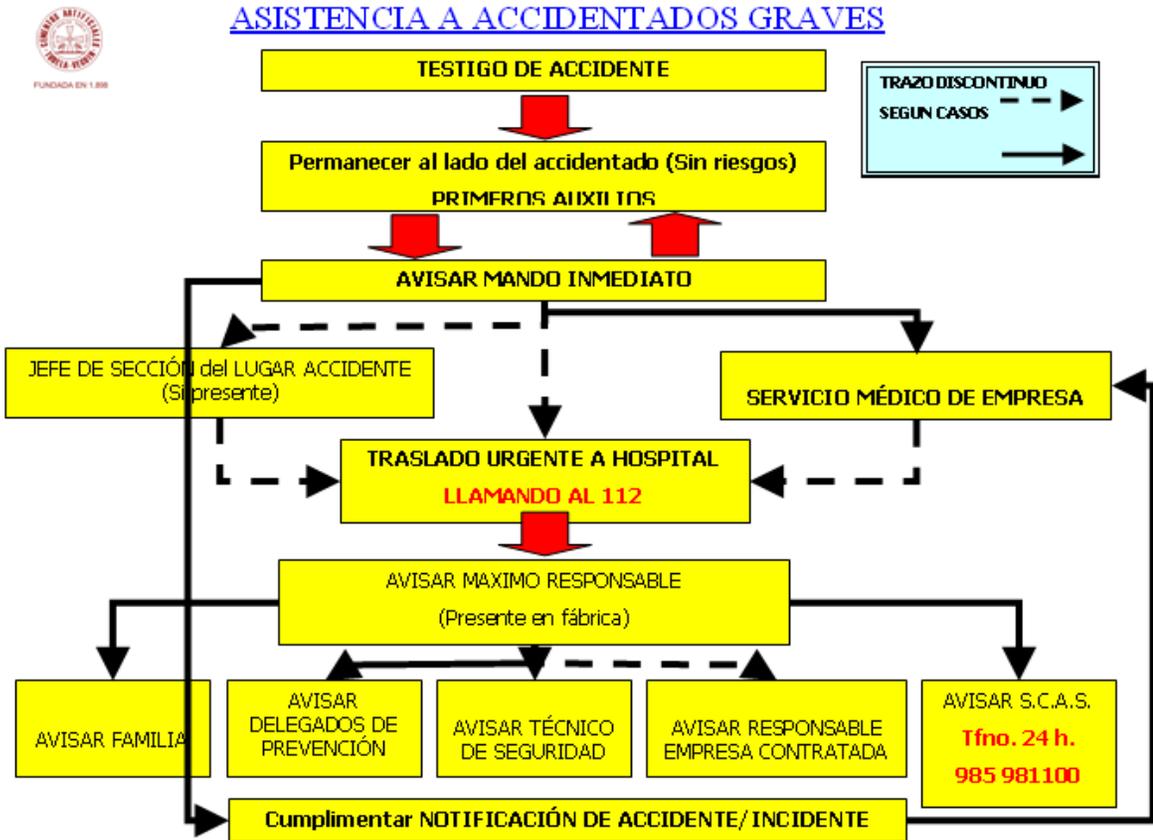
		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 59 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

3. Se avisará al máximo responsable presente en fábrica, quien dispondrá el aviso a la familia del accidentado, Delegados de Prevención, Técnico de Seguridad.
4. Se comunicará inmediatamente la ocurrencia del accidente, al teléfono 985981100, las 24 horas del día. debiendo dejar siempre un teléfono de contacto.
5. En caso de que el accidentado pertenezca a una empresa externa contratada, se contactará con el responsable de dicha empresa.
6. Una vez solucionada de forma satisfactoria la atención al accidentado y su posible evacuación, se procederá a la recogida de información necesaria para la investigación del accidente, mediante la observación de las circunstancias presentes en la zona, y los testimonios del personal que vio el accidente.
7. Rellenarán la ficha de notificación de accidentes de forma completa, sin dejar ningún hueco vacío.
8. Se informará al Servicio de Prevención, quien procederá a realizar la investigación oficial del mismo<sup>19</sup>.
9. Como consecuencia de ello, se procederá a la adopción de aquellas medidas preventivas o correctoras que se determinen en cada caso para prevenir un accidente de características similares.
10. En emergencias provocadas en el laboratorio por contacto o ingestión de sustancias peligrosas, es imprescindible consultar la ficha de seguridad de la sustancia involucrada, y se seguirán las normas generales de actuación.

---

<sup>19</sup> Sin perjuicio, por supuesto de las acciones que se lleven a cabo por Organismos oficiales.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 60 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				



### 7.2.3.2. Procedimiento de actuación en caso de accidente en manipulación de preparados peligrosos

1. En cualquier caso de seguirán las recomendaciones de la correspondiente ficha de datos de seguridad.
2. En caso de contacto de ácidos o productos cáusticos con la piel, se cortará la ropa empapada por el ácido lo más rápidamente posible, y se echará abundante agua en la parte afectada.
3. En caso de salpicaduras a los ojos por ácidos o productos cáusticos, irrigar estos inmediatamente, con grandes cantidades de agua (templada a ser posible), bien a chorro o con la ayuda de una pera grande, manteniendo los ojos abiertos (si es preciso, cogiendo los párpados y estirándolos hacia el exterior).

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 61 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

4. EN TODOS ESTOS CASOS, UNA VEZ APLICADAS LAS NORMAS DESCRITAS SE ACUDIRÁ DE INMEDIATO AL SERVICIO MÉDICO DE EMPRESA.

En caso de ingestión, bien sea de un agente ácido o bien cáustico, se acudirá de inmediato al Servicio Médico de empresa.

#### **7.2.4. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE AMENAZA DE BOMBA**

En caso de recibir un aviso de colocación de bomba, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Atender la llamada como cualquier otra, prestando la máxima atención a todos los detalles.
- Tomar nota del mensaje recibido procurando que sea textual.
- Observar el tono de voz, si el interlocutor intenta desfigurarla y si es hombre o mujer.
- Tratar de detectar si la llamada se efectúa desde un teléfono público o privado. Incluso, si fuera posible, diferenciar si es urbana o interurbana.
- Intentar que repita el mensaje una vez concluido, aduciendo interferencias o problemas de audición, y comprobar si coincide exactamente.
- Anotar todos los datos así como la hora en que se produce la llamada y su duración.
  1. Avisar inmediatamente al Jefe de Emergencia o a la persona que lo sustituya.
  2. Evitar toda acción u omisión que pueda hacer cundir la alarma.
  3. No abandonar el puesto de trabajo hasta recibir la orden oportuna.

#### **7.2.5. MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN DE LA CANTERA Y CINTA DE FÁBRICA**

##### **ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE**

En caso de accidente, se seguirá el Procedimiento de Actuación General, definido en el punto 6.2.3.1, donde se describen los pasos a seguir en caso de un accidente leve o menos grave y un accidente grave.

Si se estimase que el estado del accidentado es grave, se comunicará de inmediato, para que desde fábrica se avise a los servicios médicos externos si fuese necesario. Esto último será

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 62 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

responsabilidad del Jefe de cantera o mando superior presente en ese momento en fábrica. En el caso excepcional, en el que fuera imposible comunicarse con Fábrica, el Encargado de la cantera en ese momento procederá a avisar a los servicios externos.

Dado que la actividad en cantera se rige por la normativa específica de Minas, en caso de accidente grave, se procederá a informar a Jefatura de Minas.

#### **ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO EN CANTERA**

- Cuando se detecte un conato de incendio en la planta de machaqueo, y después de haber dado la alarma, los operarios de la cantera adiestrados en el uso de extintores tratarán de apagar el fuego usando los extintores de incendio adecuados que se encuentren a su alcance.
- Si el incendio alcanzase una magnitud no controlable con los medios disponibles, se avisará al resto de personal de la instalación y de empresas externas, para proceder a la evacuación de la zona de peligro.
- Se avisará igualmente al Jefe de Intervención (*que será el jefe de cantera o persona que lo sustituya en sus funciones*), quien tomará las medidas pertinentes a su llegada.
- Si fuera necesario avisar a personal de bomberos u otro tipo de asistencias, el jefe de cantera o persona que lo sustituya en sus funciones, dispondrá lo necesario para recibir a las ayudas externas, de forma que puedan ser guiadas rápidamente al lugar de la emergencia.
- En caso de fuegos de origen eléctrico o que puedan afectar a la instalación eléctrica, se procederá a cortar tensión, especialmente si se procede a la extinción del fuego.
- Todos los vehículos que trabajen en la cantera deberán disponer de un extintor en la cabina, para hacer frente a conatos de incendio en estos equipos. Si el incendio no es controlable con los medios disponibles, se abandonará el vehículo, dejándolo aparcado en una zona lo más separada posible del movimiento de personal y otros vehículos, siempre de forma compatible con la integridad física del conductor. Asimismo, vigilará la zona manteniendo una distancia prudencial con el vehículo, a fin de que no se acerquen otros vehículos o personas.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 63 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

**ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO EN LA CINTA DE CANTERA A FÁBRICA**

DetECCIÓN Y ALARMA:

- Cualquier persona que detecte un conato de incendio localizado en el recorrido de la cinta avisará inmediatamente por el medio más rápido (Teléfonos fijos repartidos por la cinta) a la sala de control de fábrica. El personal de la sala comunicará la incidencia según lo establecido en el plan de emergencia y evacuación de la fábrica.
- Si el fuego se localiza en el interior del túnel largo, se procederá desde sala a arrancar el sistema de ventilación forzada.
- Si se detecta un incendio con afectación de vegetación se avisará igualmente según procedimiento descrito. En este caso, se informará de su localización, magnitud y características, absteniéndose de realizar cualquier intento de apagarlo, y evacuando la zona a un punto seguro.
- Si son fuentes externas las que avisan a fábrica de un incendio que pueda afectar a la cinta, la centralita de fábrica o la sala de control (*según horario*), conforme a las instrucciones del Jefe de Emergencia o de Intervención, avisarán al personal sobre la necesidad de evacuación de la cinta o la prohibición de acceder a ella (*por emisora y/o por teléfono*).
- El Jefe de Intervención de fábrica decidirá la conveniencia de la desconexión del sistema de transporte de energía eléctrica en alta tensión a la cantera que discurre por la cinta, en base al posible deterioro del aislamiento del cableado.

EXTINCIÓN Y/O EVACUACIÓN:

- Seguidamente, si dispone de medios para ello y ha sido adiestrado en su uso, procederá a su extinción.
- En caso de que el fuego supere los medios disponibles, se procederá a la evacuación de la zona, haciendo uso de las salidas pertinentes.
- Si se conoce que el fuego ha afectado o se ha iniciado en la propia banda transportadora, se procederá a parar la banda conforme al procedimiento operativo habitual. No obstante, se

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 64 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

procurará su movimiento hasta sacar fuera del túnel la parte que se esté quemando. Posteriormente, se procederá a cortar tensión a la cinta.

#### 7.2.6. PAUTAS DE ACTUACIÓN FRENTE UNA EMERGENCIA EN LA SUBESTACIÓN

##### **DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

La Subestación **incorpora un sistema de detección automática de incendios que** de forma autónoma cuando se produce un incendio genera una alarma visual y acústica en la propia subestación, hace actuar las instalaciones de extinción de incendios correspondientes e **informa a la sala de control central de la anomalía producida.**

En el manual de la subestación, se detalla los elementos que constituyen dicha instalación de detección de incendios.

La central, una vez ha recibido la señal de alarma, comprueba la existencia real de la misma mediante pruebas internas. Solo si las comprobaciones dan un resultado positivo la central da alarma.

La pantalla se ilumina visualizando todas las informaciones necesarias para la identificación de la alarma: tipo de alarma, fecha, hora y zona.

Una vez que se activa la Alarma I, se inicia una cuenta atrás cuyo valor es programable. Este tiempo puede interrumpirse solo pulsando la tecla de Paro de señal acústica. Si esto no sucede la central pasa al estado de ALARMA II activando todas las salidas relativas a esta condición.

**Los pulsadores de alarma permiten generar de forma manual una alarma de incendio cuando alguna persona que se encuentra en la planta y ve indicios de un incendio antes de que lo detecte la central.**

**Los pulsadores de disparo de extinción permiten actuar las extinciones de forma manual.**

Los pulsadores de bloqueo de la extinción automática impiden al accionarse, la activación del dispositivo de extinción de forma automática (solo se permite la activación del dispositivo de extinción de forma manual).

Los indicadores de acción indican que la extinción de la zona esta actuada.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 65 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

La instalación de extinción de incendios se compone de dos partes: una extinción por gas FM-200 en las celdas de 6,3 kV y una extinción por agua en los dos transformadores situados en el exterior de la subestación.

La extinción de gas, cuando los detectores instalados en las cabinas de 6,3 kV detectan incendio, la central dispara el gas FM-200 para inundar las cabinas. **El disparo del gas también se puede hacer de forma manual mediante el pulsador de disparo manual de extinción situado en la planta 1ª de la Subestación al lado de la puerta de entrada.** Un indicador de acción situado sobre el pulsador indica que la extinción por gas esta actuada.

La extinción por agua, el depósito de agua permanece siempre lleno mediante la válvula de flotador.

El grupo de presión lleva tres sinópticos para el control de tres, cada sinóptico incorpora un selector manual-o-automático, pulsadores de paro alarma, pulsadores de paro bombas y led de información de alarmas. Para el funcionamiento normal del grupo de presión los tres selectores manual-o-automático de las tres bombas deben estar en la posición automático.

En el Manual de la Subestación se refleja el funcionamiento detallado de dicha instalación de extinción.

#### **7.2.7. CONSIGNAS DE ACTUACIÓN ANTE UNA FUGA DE GAS NATURAL**

##### Detección de una fuga:

- Siempre y cuando no se produzca una situación completamente excepcional, la detección de una fuga será localizada por el propio sistema de la instalación de gas, el cual a través de reguladores y válvulas de seguridad, procederá a cortar el suministro general, si detecta alguna anomalía.
- En cualquier caso, el suministro de gas, se puede cortar manualmente a través de la llave de corte general ubicada en la fachada sur del molino de harina, o en las dos zonas de alimentación, válvula de corte de la torre Dopol, ubicada en la zona suroeste planta cero de la Torre Dopol y válvula de corte del Horno, ubicada en la zona noreste de la planchada del horno.
- Si fuera necesario un corte manual del suministro de gas, el cargo superior al mando en ese momento, delegara esta función en el operario que crea adecuado.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 66 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

Procedimiento de actuación ante una fuga de gas:

- Si se localizan pérdidas con fuego;
  - Estas no deben de ser apagadas a menos que puedan provocar riesgos mayores;
  - Refrigerar la zona con agua pulverizada utilizando boquilla de niebla y evacuar la zona de riesgo.
- Si las fugas de gas no están encendidas;
  - Establecer un área de seguridad de, por lo menos, 15 metros desde los puntos donde se percibe olor a gas, distancia que debería ampliarse de acuerdo con la magnitud del escape, la dirección del viento y otras condiciones.
  - Evacuar el área de seguridad e impedir el acceso.
  - Apagar fuegos abiertos y otras fuentes de ignición del área.
  - Tener especial cuidado en no accionar circuitos eléctricos en los lugares donde se huele gas.
  - No fumar, ni permitir que otros lo hagan.

Nota: Se adjuntan planos donde se localizan las válvulas de corte manual.

**7.2.8. PROCEDIMIENTO PARA EL RESCATE DE PERSONAS EN ASCENSOR TORRE DOPOL**

Si se detecta la presencia de personal bloqueado en el interior de la cabina entre dos pisos, se procederá de la siguiente forma:

- Desplazarse al cuarto de máquinas del ascensor en el último piso de la torre. Por precaución debe llevarse la llave de desenclavamiento de las puertas de piso, por si fuera necesario utilizarla.
- Comunicarse con el personal atrapado en el ascensor, tratando de averiguar la posición aproximada de la cabina.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 67 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

- Cortar corriente al ascensor en el cuarto de máquinas, bien en el armario eléctrico del ascensor, bien actuando en el interruptor principal en cuadro de protecciones (Diferencia, magnetotérmico de fuerza) situado a la izquierda de la puerta de acceso.
- Si la cabina no está a la altura de una de las puertas de la torre, desplazar la cabina a la planta inmediata (superior o inferior). Para ello, sujetando el volante actuar sobre la máquina, presionando la palanca de freno lentamente para controlar que el movimiento se realice a baja velocidad sin embalamiento, dejando de presionar para frenar. (El movimiento de la cabina se realiza en el sentido del equilibrio de cargas suspendidas, hacia arriba con la cabina vacía y hacia abajo con la cabina a plena carga.)
- El cable del ascensor dispone de marcas de colores que indican con su posicionamiento en un punto prefijado, la localización de la cabina a la altura de las distintas puertas de la torre (puertas principales (color amarillo) y puertas de emergencia (color rosa)).
- Nivelada la cabina con la puerta del pasillo, el usuario encerrado eventualmente en el ascensor, podrá abrir la puerta interior ejerciendo fuerza sobre ella.

En caso de no poder desalojar al personal encerrado, realizando las operaciones anteriores, proceder de la siguiente forma:

- Actuar sobre la máquina para desplazar la cabina, por encima o debajo del nivel de la puerta exterior de pasillo, 25 o 30 cm. aproximadamente.
- En estas condiciones, se puede abrir la puerta exterior de pasillo, mediante la llave de desenclavamiento de puertas de piso. (Esta prohibido abrir la puerta de planta sin estar la cabina del ascensor en el hueco).
- La puerta de la cabina aparecerá cerrada. Para abrirla, actuar manualmente ejerciendo fuerza entre las hojas hasta “desenclavarlas mecánicamente” y conseguir su apertura.

Una vez procedido a l evacuación del personal, asegurarse que quedan perfectamente cerradas y enclavadas mecánicamente las puertas.

#### **7.2.9. PAUTAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE DERRAME Y/O INCENDIO**

Derrame sin incendio:

- Avisar a la Sala de Control, informando de dónde se ha producido, magnitud y si está contenido.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 68 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- Intentar cortar la fuga si es posible. Contener o conducir el derrame evitando que contamine el suelo o alcance los drenajes de la Fábrica, en caso necesario hacer dique de contención, para pequeños derrames, absorber con arena o material no combustible.
- Acordonar la zona evitando que se puedan producir fuentes de ignición cerca del derrame, cortando incluso el tráfico por viales cercanos. El tamaño de la zona a acordonar dependerá de dónde se produzca el derrame y su magnitud, si tiene dudas pregunte al Jefe de Intervención.
- Mantener informada a la Sala de Control de la evolución del derrame, también debe indicar si hay heridos o cualquier otra circunstancia que considere importante.

Derrame con incendio:

- Avisar a la Sala de Control, informando de dónde se ha producido y su magnitud, el operador de sala avisara al Jefe de Emergencia para que decida si activa el Plan de Emergencia y Evacuación general en caso de Incendio.
- A no ser que sea de pequeña magnitud y pueda extinguirlo con uno o varios extintores sin poner en peligro su integridad física, actuará hasta la llegada de refuerzos, intentando cortar el derrame y evitando su propagación en la medida de lo posible de forma que el incendio no afecte a otras instalaciones, tanques, etc., (Parada de Bombas, cierre de válvulas).
- En cualquier caso, actúe siempre a una distancia prudencial, a favor del viento y nunca ponga en peligro su integridad física.
- También debe acordonar la zona, como en el caso anterior. Así como informar de la evolución del incendio y si hay heridos a la Sala de Control.
- Si la situación estuviera descontrolada, espere a la llegada de bomberos para ponerse a su servicio, impidiendo el paso de personas o vehículos a la zona.
- Impedir el paso de personas y vehículos a fábrica (Vigilante de Seguridad).
- Desalojar instalaciones anexas.

Informe a las ayudas exteriores, sobre la localización de las instalaciones de protección contra incendios existentes, Hidrantes.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 69 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

**7.2.10. MEDIDAS DE EMERGENCIA EN CASO DE DERRAME Y/O INCENDIO. INSTALACIÓN DE INYECCION DE AMONIACO DILUIDO**

**MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

- Avisar a la Sala de Control, informando de la situación.
- Abandone inmediatamente la zona si no dispone del equipamiento de protección personal adecuado, (mascara facial con filtro respiratorio tipo K para amoniaco, botas y traje de goma y guantes de protección química).
- Intente cortar la fuga si es posible, absorber con materiales absorbentes o en su defecto arena o tierra seca, limpiar los restos con abundante agua.
- Acordonar la zona de forma que nadie acceda a la misma y evite que se puedan producir fuentes de ignición cerca del derrame.
- Mantener informada a la Sala de Control de la evolución del derrame, también debe indicar si hay heridos o cualquier otra circunstancia que considere importante.

**MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE INCENDIO**

- Avisar a la Sala de Control, informando de la situación, el operador de sala avisara al Jefe de Emergencia para que decida si activa el Plan de Emergencia y Evacuación general en caso de Incendio.
- El gas amoniaco es explosivo a una concentración del 15-28% en el rango de temperaturas de 5-15°C. Así en la parte vacía del depósito, chispas o puntos calientes podrían originar una explosión.
- El Hidróxido de amonio ataca el cobre, zinc y aluminio y sus aleaciones, formando gas hidrogeno que es altamente explosivo en concentraciones adecuadas con el oxigeno.
- En caso de emisiones de amoniaco, abandone inmediatamente la zona si no dispone del equipamiento de protección personal adecuado, (mascara facial con filtro respiratorio tipo K para amoniaco, botas y traje de goma y guantes de protección química).
- Sin poner en peligro su integridad física, actuará hasta la llegada de refuerzos, refrigere el depósito de agua.
- También debe acordonar la zona, como en el caso anterior, así como informar de la evolución del incendio y si hay heridos a la Sala de Control.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 70 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- Si la situación estuviera descontrolada, espere a la llegada de bomberos para ponerse a su servicio, impidiendo el paso de personas o vehículos a la zona.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

Se dispone de una ducha de emergencia con lavado de ojos en la zona de carga y descarga

En caso de inhalación, trasladar a la persona a un lugar con aire fresco, reposar en posición semi-sentada, enjuagar la nariz y la boca con agua, en caso en que persista el malestar consultar con un médico.

En contacto con la piel, recuerde que el amoniaco es un líquido corrosivo, quítese la ropa contaminada, lave la zona con mucha agua, en caso de irritación pida atención médica.

En caso de Salpicaduras, enjuague los ojos inmediatamente con agua, alrededor de 15-30 minutos, manteniendo los párpados abiertos, consulte con un médico inmediatamente.

En caso de ingestión accidental, beba agua abundante, inmediatamente, evite provocar el vomito, **CONSULTE CON UN MEDICO INMEDIATAMENTE.**

### **7.2.11. PAUTAS DE ACTUACIÓN ANTE UNA FUGA O INCENDIO DE GAS PROPANO**

#### Detección de una fuga:

- La detección de una fuga será localizada por el olor característico de “gas” por parte de los trabajadores.
- El suministro de gas, se puede cortar manualmente a través de la llave de corte del depósito y a través de la llave de corte general de la instalación de propano ubicada en la fachada de la nave.
- Si fuera necesario un corte del suministro de gas, el cargo superior al mando en ese momento, delegara esta función en el operario que crea adecuado.
- Siempre que se detecte una fuga se deberá avisar a la compañía suministradora (Tfno. 902 35 11 68)

#### Procedimiento de actuación ante una fuga de gas:

- Si se localizan pérdidas sin llama (olor a gas):



## PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



**FECHA:**

02/07/14

REV.:

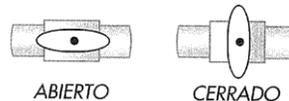
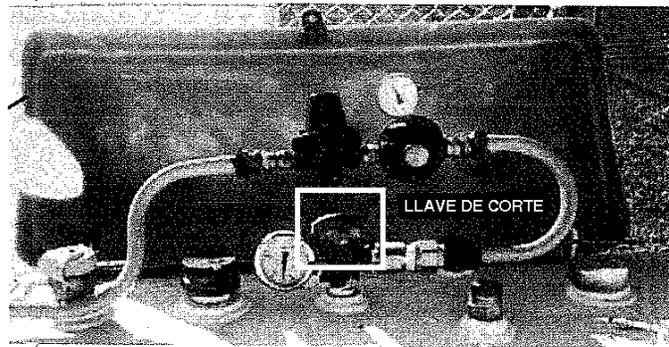
0

Página 71 de 103

**DOCUMENTO:**

### PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-

- Apagar fuegos abiertos y otras fuentes de ignición del área. Retirar cualquier posible fuente de ignición, incluyendo aparatos de radio o teléfonos móviles. Tener especial cuidado en no accionar circuitos eléctricos en los lugares donde se huele gas, y no fumar o permitir que otros lo hagan.
- Cerrar la llave de corte del depósito y la llave general de la instalación interior, situada en la pared de la nave.



- Si la fuga es en el interior de la nave, abrir todas las puertas y evacuar la nave e impedir el acceso hasta que se disipe todo el gas y desaparezca el olor.
- En el exterior, establecer un área de seguridad de, por lo menos, 15 metros desde los puntos donde se percibe olor a gas, distancia que debería ampliarse de acuerdo con la magnitud del escape, la dirección del viento y otras condiciones.
- Si se localizan pérdidas con fuego en el interior de la nave:
  - Cerrar la llave de corte del depósito y la llave general de la instalación interior, situada en la pared de la nave, si se puede acceder a ellas sin peligro.
  - Detener la línea de paletizado pulsando la seta de parada de emergencia y retirar los sacos de papel y bolsas de plástico próximas al fuego, si se puede acceder sin riesgo.
  - Atacar el incendio con los extintores si es posible hacerlo sin riesgo.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 72 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

- Si se produce un incendio en el exterior que pueda afectar al depósito:
  - Refrigerar el depósito con agua pulverizada utilizando boquilla de niebla y evacuar la zona de riesgo.

#### **7.2.12. MEDIDAS DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO EN LA INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS**

##### **MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE INCENDIO**

- Avisar a la Sala de Control, informando de la situación, el operador de sala avisara al Jefe de Emergencia para que decida si activa el Plan de Emergencia y Evacuación general en caso de Incendio.
- Sin poner en peligro su integridad física, actuará hasta la llegada de refuerzos, evitando la propagación del mismo. No genere nubes pulvígenas.
- Si se consigue apagar el incendio, vigile su definitiva extinción, ya que el fuego de polvo de caucho puede resistir largo tiempo después de aplicar el agente extintor y reiniciar el incendio.
- Los polvos y humos de caucho generados en un incendio presentan riesgos medios por inhalación en exposiciones cortas, son irritantes para los ojos y la piel y pueden presentar efectos tóxicos por ingestión. Durante la combustión el caucho y el material textil, producen gases tóxicos, por eso, en caso de incendio no controlable, abandone inmediatamente la instalación, acordonando la zona e impidiendo el paso de personas o vehículos. Espere a la llegada de bomberos para ponerse a su servicio.

##### **PRIMEROS AUXILIOS**

- En caso de inhalación de humos o polvos, puede producir irritación o tos o dificultad respiratoria. Trasladar a la persona a un lugar ventilado, con aire fresco, mantener en reposo y requerir auxilio médico si persisten los síntomas.
- Las fibras textiles pueden provocar reacciones asmáticas en individuos sensibles.
- En contacto con la piel, puede producir dermatitis en individuos sensibles. En su caso, lavar con agua y jabón. Si la irritación persiste, consultar al servicio médico.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 73 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

- En caso de contacto con los ojos, puede producir enrojecimiento en el caso del textil y lesiones severas en el de los neumáticos troceados. En caso de irritación, lavar abundantemente con agua. Si se prolongara, consultar a un médico.
- No existe riesgo de ingestión apreciable, aunque el textil puede causar nauseas, vómitos y dolor abdominal.
- No provocar vomito, enjuagar la boca y guardar reposo. Debe evitarse comer, fumar o mascar chicle durante su manipulación.

#### 7.2.13. MEDIDAS DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO EN LA TRIPLE CLAPETA

##### **MEDIDAS PREVENTIVAS<sup>20</sup>**

- Si aparecen cantidades significativas de textil o polvo de caucho en la instalación de la cámara de combustión, se regará sobre los búnkeres en que aparezca este material.
- Revisión periódica de la triple clapeta de forma que un eventual incendio pueda ser identificado en su origen. Para ello, deben tenerse en cuenta dos medidas:
  - Revisar la instalación siempre que haya alarma del fotómetro.
  - Revisar la temperatura de las tapas laterales de las clapetas, en cada relevo y las veces que sea necesario; de tal forma que pueda detectarse brasa antes de que pueda generarse llama por combustión de la vena de material que cae desde la cinta, con el consiguiente riesgo de incendio de la propia cinta y del material que ésta transporta.
  - Limpiezas preventivas de la triple clapeta, para minimizar la cantidad de combustible susceptible de arder en su interior. La limpieza manual requiere lo siguiente:
    - Comprobación previa de la temperatura de las tapas laterales de las clapetas
    - Si es posible, debe pararse, como mínimo, la introducción de textil de neumático y polvo de caucho. Prever el tiempo requerido para la eliminación de todo el material.

<sup>20</sup> Introducción del textil de neumático y polvo de caucho por medio de transporte neumático al quemador principal, sistema más apropiado al tipo de material.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 74 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- Ayudarse de la depresión de la torre mediante al apertura simultánea de las tres clapetas y de la tajadera de seguridad; todo ello compatible con la minimización de entrada de aire falso a la torre. Por ello, tal decisión corresponderá a un mando responsable.
- Si hubiera certeza de la presencia de material ardiendo, o no hubiera seguridad de que no lo hay, el acceso al interior de la triple clapeta o la presencia del trabajador en lados abiertos del carenado del tambor de cabeza de la cinta CT-3, conllevará la utilización de los elementos de protección térmica utilizados en la torre Dopol para otros trabajos, o el uso de pantalla facial acoplada al casco (*según la posición*).

#### **MEDIDAS DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO**

- Es obligatoria la presencia de al menos dos personas, de tal forma que una esté pendiente de los trabajos.
- Debe pararse la alimentación a la triple clapeta de cualquier combustible alternativo una vez que se vacíe la cinta CT3.
- La tajadera de seguridad debe permanecer abierta (*salvo instrucciones particulares del mando responsable*) de manera que se disponga de la depresión de la torre<sup>21</sup>.
- Asimismo, debe forzarse la apertura simultánea de las tres clapetas, para que la depresión de la torre arrastre a su interior todo el material que pueda aspirar, incluido lo que está ardiendo.
- El orden de apertura de la tajadera de seguridad y las clapetas será de abajo hacia arriba, y el orden de cierre será justamente el contrario: de arriba hacia abajo.
- Por ello, si el detector de llama se activa hay que parar las cintas CT2 y CT1 y las dosificadoras GD1 y GD2, pero no la cinta CT3, que debe seguir en marcha. La tajadera debe quedar abierta todo el tiempo. Las tres clapetas deben quedar abiertas para que posibles fuegos o rescoldos vayan hacia la torre. Sólo se justificaría cerrar la tajadera si para el horno y la zona entra en presión. Con todo abierto se debe regar la zona hasta estar seguros de que el fuego se apagó.

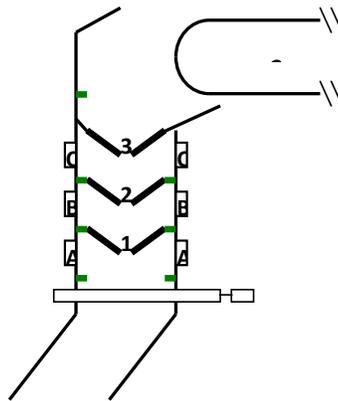
<sup>21</sup> La finalidad original de la tajadera “*de seguridad*” no es su actuación frente a incendios en la triple clapeta sino el aislamiento necesario de ésta frente a gases y material calientes procedentes de la torre cuando haya que acceder para mantenimientos y limpiezas.

Al contrario, en caso de incendio en las clapetas, la tajadera cerrada obligaría a las llamas a salir hacia arriba, con el consiguiente riesgo para las personas y los equipos.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 75 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- La limpieza del material acumulado en la triple clapeta abriendo las tapas laterales o introduciendo aire o agua, debe hacerse (*salvo instrucciones particulares del mando responsable*) con la situación descrita anteriormente, para que todo el material desprendido se vaya hacia la torre; y además cualquier posibilidad de generación de llama hacia el exterior se minimice.
- Debe tenerse en cuenta que mantener las clapetas abiertas exige disponer de la energía neumática, por lo que deben usarse utensilios apropiados para limpiar zonas con riesgo de atrapamiento.

Una vez asegurado que ya no hay llama viva (*aunque pueden quedar rescoldos*), y que la cinta CT3 está vacía, se procederá de la siguiente manera:



Si a consecuencia del fuego anterior, se había activado el detector de llama bajo la tajadera, el sistema automáticamente ha parado desde la CT2 hacia atrás, y se mantiene la CT3 en marcha y las clapetas y tajaderas abiertas. Es necesario pulsar el botón de “FIN DE FUEGO” en la sala de control para poder parar la CT3, cerrar las clapetas y tajadera y poder maniobrar en local con la botonera.

1. Se para la CT3, se deja la tajadera abierta y se cierran las tres clapetas dobles “1”, “2” y “3”.  
Se abren las 2 tapas “A” de abajo.  
Se limpian hacia el horno los restos que haya en la zona aprovechando la gran depresión que hay.  
Se abre la clapeta inferior “1” y luego se ponen las 2 tapas “A”.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 76 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

2. Con la clapeta inferior “1” abierta (y la tajadera, por supuesto), y las 2 tapas “A” cerradas, se abren las 2 tapas “B”.  
Se limpia bien toda la zona, rascando si es preciso, hacia el horno.  
Se abre la clapeta de medio “2” y luego se ponen las 2 tapas “B”.
  3. Con las clapetas “1” y “2” abiertas (y la tajadera, por supuesto), y las tapas “A” y “B” cerradas, se abren las 2 tapas “C”.  
Se limpia bien toda la zona hacia el horno.  
Se abre la clapeta de arriba “3” y luego se ponen las 2 tapas “C”.
  4. Una vez que esté todo bien limpio, incluido los alrededores, ya se puede restablecer la dosificación de alternativos a la cámara de combustión.
- Las precauciones relativas a la protección personal de los trabajadores implicados son similares a las descritas en el último punto del apartado anterior (utilización de los elementos de protección térmica utilizados en la torre Dopol para otros trabajos, o el uso de pantalla facial acoplada al casco según la posición), advirtiendo de que el acceso a ubicaciones con peligro, se hará únicamente después de haberse asegurado que el incendio está extinguido y el material ardiendo ha sido eliminado<sup>22</sup>.
  - Los extintores portátiles<sup>23</sup> se utilizarán únicamente si permiten la condición de distancia, o para apagar las trazas residuales del incendio, una vez que la generación de humos se haya reducido al mínimo.

De esta forma, la extinción del incendio se hará siempre con medios que permitan mantener una distancia prudencial, agua principalmente; aunque decisión corresponderá a un mando responsable y siempre después de cortar la alimentación eléctrica de los equipos afectados.

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

Además de las propias de su función o puesto específico en el plan de emergencia, cada una de las personas con funciones específicas en la intervención ante una situación de emergencia deberá:

<sup>22</sup> Los humos generados por la combustión de los combustibles alternativos utilizados actualmente y de la propia cinta transportadora o del engomado del tambor de accionamiento, son especialmente tóxicos aún después de finalizada la exposición a los mismos, y deben evitarse en todo caso.

<sup>23</sup> Se han dispuesto extintores portátiles en la zona.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 77 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

- Estar informado del riesgo general y particular que representan los diferentes procesos dentro de la actividad desarrollada en el centro de trabajo.
- Señalar las anomalías que se detecten.
- Tener conocimiento de la existencia y uso de los medios técnicos y materiales de evacuación, detección, intervención y extinción de que se dispone.
- Estar capacitado para eliminar lo más rápidamente posible las causas que puedan provocar cualquier anomalía mediante:
  1. La acción indirecta (dando la alarma a las personas designadas en el Plan de Emergencia).
  2. La acción directa y rápida (cortar la corriente eléctrica, cerrar la llave de paso de combustibles presente, aislar las materias inflamables, etc.).
  3. La aplicación de las consignas del Plan de Emergencia.
  4. La utilización de los medios de intervención inmediata disponibles mientras llegan los refuerzos.
- Prestar los primeros auxilios, en función de su formación, a las personas accidentadas.
- Coordinar su actuación con los miembros de otros equipos para anular los efectos de los accidentes/emergencias, o reducirlos al mínimo.

Las funciones y responsabilidades específicas en caso de emergencia se determinan según lo siguiente:

### **7.3.1. Jefe de emergencia**

El Jefe de emergencia tiene el mando sobre todos los Equipos de emergencia, y es el máximo responsable de todas las actuaciones que se lleven a cabo durante la misma.

Durante su presencia en fábrica, será el Director de fábrica.

Lo suplirá, en caso de ausencia, el Ingeniero de Seguridad adjunto a fábrica, y en segundo término, el mando de guardia o el Jefe de Turno en su ausencia.

En una emergencia:

1. Al recibir la alarma preferentemente, se dirigirá al centro de comunicaciones, y asumirá el mando, comunicándolo al Jefe de intervención. En todo caso, permanecerá comunicado con el centro de comunicaciones de forma permanente.
2. Esperará la confirmación de la emergencia y la valoración de su grado por el Jefe de intervención.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 78 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

3. Se mantendrá en contacto con los responsables de control de las instalaciones para dirigir las acciones encaminadas al mantenimiento de los procesos u operaciones que no pueden detenerse durante la emergencia; e igualmente a la posible parada de máquinas e instalaciones según él mismo junto con el Jefe de intervención considere necesario.

En caso de evacuación de estos puestos de control, coordinará las acciones encaminadas en el sentido anteriormente comentado que deban desarrollarse en recintos o instalaciones alejadas de la zona de emergencia, y que no pueda coordinar el Jefe de intervención.

4. Se pondrá en contacto con los responsables o jefes de equipo de las empresas externas que en ese momento estén desarrollando su actividad en el recinto de fábrica, y más concretamente, en la sección afectada.

De igual forma, se asegurará de la localización y evacuación segura de las visitas que en ese momento se encuentren en fábrica.

5. En caso de emergencia parcial o total, dará orden de aviso a la ayuda externa<sup>24</sup> (bomberos, ambulancias, etc.). Asimismo, recibirá a los bomberos a su llegada a la fábrica, dándoles toda la información que requieran, y entregándoles el mando.
6. En caso de emergencia total, dará aviso de evacuación general de fábrica.
7. Tras la extinción, se asegurará de que se repongan los sistemas de extinción de incendios lo más rápidamente posible, dispuestos en condiciones de prestar servicio.
8. Investigará el origen del incendio y su desarrollo, junto con el Jefe de Intervención y los bomberos si estos han intervenido.
9. En caso de necesidad, elaborará, bien directamente o por delegación, la información a facilitar a Organismos Externos sobre la situación y consecuencias de la emergencia.
10. Comunicar al órgano competente de la Comunidad Autónoma (Plazo máximo 15 días), cualquier incendio que se produzca en el establecimiento industrial en el que concurra, al menos, una de las siguientes circunstancias:
  - a) Que se produzcan daños personales que requieran atención médica externa.
  - b) Que ocasione una paralización total de la actividad industrial.
  - c) Que se ocasione una paralización parcial superior a 14 días de la actividad industrial.
  - d) Que resulten daños materiales superiores a 30.000 euros.

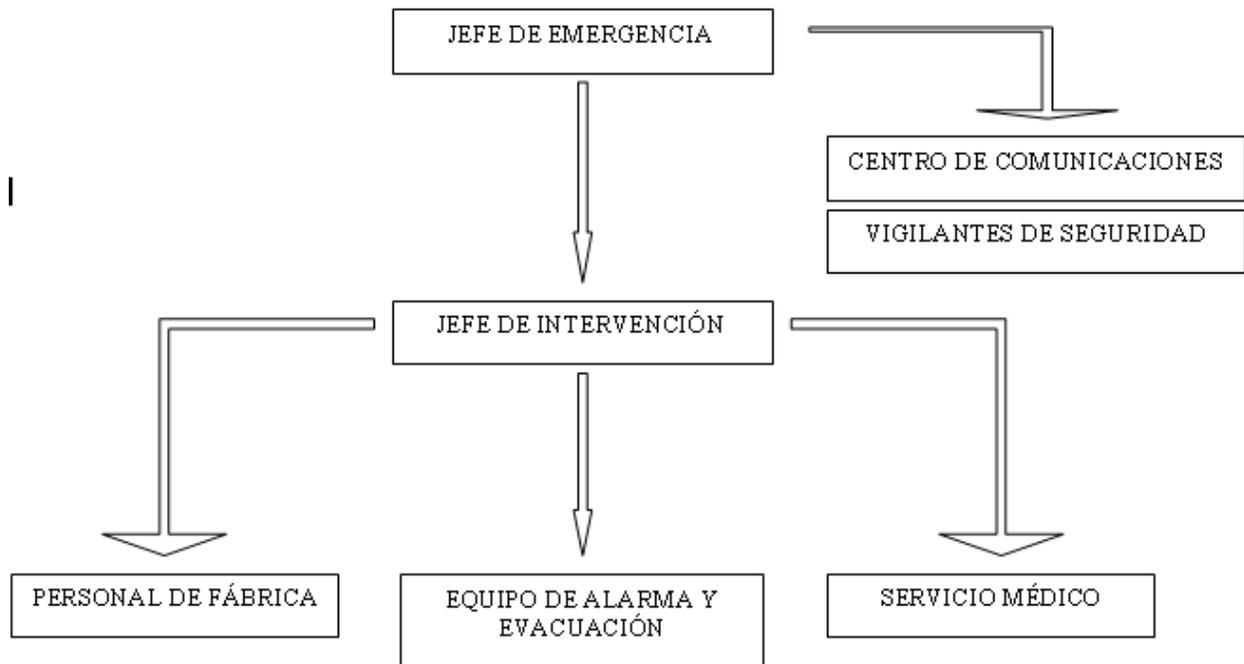
<sup>24</sup> En el Anexo I del presente documento se encuentran los teléfonos de bomberos, ambulancias, protección civil, etc.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 79 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Según esta organización, el Jefe de Emergencia asume la dirección y coordinación de todas las actividades necesarias en caso de emergencia.

El Jefe de Emergencia tiene autoridad sobre los empleados de la fábrica en una situación de emergencia.

La estructura organizativa se representa según el organigrama siguiente:



### 7.3.2. Jefe de Intervención

Será el Jefe de Producción, y en su ausencia el Jefe de Turno, el cual si lo considera necesario nombrará una persona responsable de llamar a los servicios externos y atender las llamadas.

En una emergencia:

1. Al recibir la alarma por cualquiera de los medios internos disponibles, se dirigirá al lugar en alerta, donde recabará la información que pueda facilitarle la persona que le alerto o bien los componentes de la sección afectada, y asumirá la coordinación del equipo y personal de emergencia en el lugar del siniestro.
2. Valorará en todo momento la gravedad de la emergencia.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 80 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

3. Asumirá también las funciones de Jefe de Emergencia, en el caso de que no se encuentre en fábrica nadie de los designados para ello. En este caso, dará instrucciones para avisar a un mando que se dirigirá a fábrica para ponerse al mando.
4. Acordará con el jefe de Emergencia las acciones a tomar.
5. En función de la evolución de los acontecimientos, dará paso a las situaciones de emergencia parcial o emergencia total; así como informar del fin de situación de emergencia y vuelta a la normalidad, comunicándolo todo al centro de comunicaciones.
6. Una vez solucionada la emergencia, investigará el origen del incendio y su desarrollo, junto con los bomberos si estos han intervenido.
7. Si en caso de necesidad, llegan los bomberos, les informará de la situación y de las acciones llevadas a cabo, y seguirá sus instrucciones, colaborando con todo el personal disponible.
8. En caso de evacuación, concentrará su atención en la evacuación segura y ordenada del personal y personas afectadas en general, y comprobará que no queda nadie en la zona afectada. Podrá delegar funciones en otras personas con el fin de coordinar la evacuación, especialmente del personal perteneciente a otras empresas. El Jefe de Intervención, podrá solicitar a Sala de Control, la información que considere pertinente sobre las contratatas y personal de contratatas existentes en la empresa en ese momento.
9. Asimismo, pedirá la evacuación a centros sanitarios de los lesionados que se consideren graves a priori para mayor agilidad y ganancia de tiempo.

### **7.3.3. Personal de fábrica en general**

En una emergencia:

1. Por eficacia operativa, todo empleado del personal de fábrica, perteneciente o no a la sección afectada, que descubra el comienzo de un incendio (o situación de emergencia en general), dará la alarma, y si tiene conocimientos de extinción de incendios, utilizará los medios de extinción de uso no exclusivo para bomberos, más próximos y adecuados al tipo de fuego.
2. Todo el personal se pondrá a disposición de los mandos superiores encargados de coordinar la emergencia (Jefe de Emergencia y Jefe de Intervención), llevando a cabo con la mayor rapidez las acciones encargadas por los mismos.
3. Asimismo, se contribuirá en el momento de la evacuación, ayudando y atendiendo a los compañeros que lo necesiten, siguiendo siempre las instrucciones del Jefe de Emergencia y Jefe de Intervención.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 81 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

#### 7.3.4. Equipo de alarma y evacuación

Dadas las características de la fábrica, así como la actividad llevada en la misma, y la ausencia de puestos fijos, cada persona será responsable de su propia evacuación.

Por tanto en caso de evacuación, mediante los medios de comunicación interna, se establecerá una comunicación y coordinación con los mandos superiores correspondientes, informándoles una vez hayan evacuado y se encuentre todo el personal en una zona segura.

En el caso, de las zonas donde existen puestos fijos (Oficinas, Talleres y Almacén), se determina un equipo de Alarma y Evacuación, con el fin de agilizar y asegurar una posible evacuación.

### EQUIPOS DE ALARMA Y EVACUACIÓN

#### OFICINAS

Existe una persona designada por ala y por planta, de forma que el equipo de alarma y evacuación de esta zona queda formado por las siguientes personas:

- PLANTA BAJA
  - Ala Este: Puesto de Oficial Administrativo mas alejado de la salida
  - Ala Oeste (Laboratorio): Ensayador de Turno
- PLANTA PRIMERA
  - Ala Este: Responsable del mantenimiento.
  - Ala Oeste: Operario Sala de Control (Molinos).

#### NAVE DE TALLERES

- Encargado de Cuarto de Herramientas.

#### ALMACEN PRINCIPAL

- Jefe de Almacén o persona que lo sustituya en su ausencia.

#### RESTO DE FÁBRICA

Cada persona será responsable de su propia evacuación, ya que no existen más puestos fijos dentro de fábrica.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 82 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

La misión del Equipo de Alarma y Evacuación es garantizar una evacuación total y ordenada de su planta o sección. Los componentes del E.A.E. tendrán posiciones móviles para efectuar el barrido de los ocupantes hacia las vías de evacuación utilizadas y, una vez evacuada la sección, comprobar que no queda ninguna persona rezagada.

Las funciones fundamentales de los miembros de los Equipos de Alarma y Evacuación en una emergencia son, entre otras, las siguientes:

1. A la señal de alarma, acudir a los lugares de trabajo.
2. Anunciar la evacuación de su sector al oír la alarma general.
3. Desconectar aparatos no utilizables.
4. Cerrar puertas.
5. Guiar a los ocupantes hacia la vía de evacuación.
6. Hacer salir a las visitas que no pueden colaborar en la evacuación.
7. No permitir el regreso a los lugares evacuados.
8. Conseguir una evacuación rápida y ordenada.
9. Indicar el punto de control.
10. Comprobar las ausencias.

#### **7.3.5. Atención médica y primeros auxilios**

Será el A.T.S. y personal médico de fábrica.

En una emergencia:

1. Prestarán los primeros auxilios a los lesionados por la emergencia.
2. En caso de necesidad, podrá recabar la colaboración del personal de fábrica que, en función de su formación en primeros auxilios, tendrá la obligación de ayudar en la medida de lo posible.
3. Colaborarán con el personal médico externo que haya sido solicitado por el jefe de emergencia.

#### **7.3.6. Centro de comunicaciones**

El centro de comunicaciones será la Sala de Control.

Se establecerá un coordinación entre centralita y la sala de control, si así fuera necesario, informando al Jefe de Emergencia de cualquier llamada recibida del exterior y relacionada con la

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 83 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

emergencia, en el caso de que la emergencia se produjera fuera del horario de centralita, la coordinación se establecerá entre la bascula- cabina de vigilantes y jefe de emergencia.

En caso de que permanecer en dicho lugar suponga algún peligro, se sustituirá por la zona “bascula-cabina de vigilantes”.

Así mismo, si en el turno de noche o días festivos, se diera la situación excepcional, en la que la propagación del incendio invadiera la zona de la sala de sistemas y se anularan los sistemas de comunicación fijos, se recurrirá al uso del teléfono móvil de cantera, el cual esta ubicado fuera del horario normal de cantera en la bascula, los vigilantes de seguridad facilitaran el acceso a dicho medio de comunicación.

En caso de una emergencia en el turno de noche o días festivos, el Jefe de Emergencia designará a una persona responsable para efectuar estas funciones, si así lo considera necesario.

En una emergencia:

1. Se transmitirá la alarma recibida al Jefe de emergencia y al Jefe de intervención, una vez que se ha verificado como real.
2. Seguirá las instrucciones recibidas por el Jefe de Emergencia o Jefe de Intervención.
3. Comunicara la emergencia a los servicios externos si así se lo indica el Jefe de emergencia. Asimismo, transmitirá el final de la alarma cuando así se lo indique el Jefe de intervención. En horario con presencia de personal en la centralita telefónica, las comunicaciones al exterior se harán preferiblemente a través de esta.
4. Permanecerá en su puesto mientras sea seguro.
5. De la misma manera, transmitirá todas las instrucciones y mensajes que le sean indicados por el Jefe de emergencia o los bomberos, de manera clara, repitiéndolo varias veces si es preciso, con mensajes cortos y claros.

Cabe destacar, que se dispone de un teléfono fijo independiente del sistema, ubicado en el despacho del Director, el cual podrá ser usado en caso de emergencia y siempre que no exista peligro de quedar atrapado por el fuego.

### **7.3.7. Personal de seguridad**

Un Vigilante de Seguridad se dispondrá en la entrada del recinto de fábrica para acompañar regular la entrada de personal, especialmente de la ayuda externa (bomberos, ambulancias, etc.) que haya sido requerida, hasta la zona de la emergencia; siempre bajo las órdenes y en permanente comunicación por radio con el Jefe de Emergencia y centro de comunicaciones. Si

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 84 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

fuera necesario, se desplazará hasta la carretera nacional para guiar a los medios exteriores hasta fábrica.

En todo caso, y especialmente en los turnos de noche, y cuando la presencia de personal en fábrica sea menor en las instalaciones, estará especialmente atento a la localización de posibles incendios en las instalaciones que visite.

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

Será el Técnico de Seguridad de fábrica el encargado en poner en marcha dicho plan.

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

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

La notificación de la emergencia se realiza normalmente en tres direcciones.

- Del descubrimiento del siniestro al Centro de Control.
- Del Centro de Control al Director del Plan de Autoprotección, Director del Plan de Actuación, Equipos de Emergencia, trabajadores y usuarios.
- Del Centro de Control a los servicios de ayuda exterior, concretamente al Centro de Coordinación Municipal de Emergencias o en su defecto al Centro de Coordinación de Emergencias de la Comunidad Autónoma.

#### **8.2. COORDINACIÓN ENTRE LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL DONDE SE INTEGRO EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

Los Planes de Autoprotección normalmente se deben integrar en los Planes de Protección Civil de ámbito local, autonómico o en los Planes Especiales. Por ello, se tendrán que establecer los procedimientos de actuación que aseguren la interfase ente ambos Planes y las funciones de coordinación de actuación conjunta con las Administraciones Públicas.

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

La colaboración entre la organización de Autoprotección del establecimiento y el sistema público de Protección Civil puede ser variada y se debe establecer en este apartado. Como ejemplo pueden citarse las siguientes:

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 85 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- Inspecciones del establecimiento para conocerlo.
- Conocimiento de los equipos instalados en el mismo.
- Participación en los simulacros para lograr una coordinación efectiva.
- Posibilidad de aportación de medios propios del centro, establecimientos o dependencias, tanto humanos como materiales.

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

La finalidad de este apartado es crear un programa de implantación de todos los puntos que incluye el Plan de Autoprotección, desde la adecuación de los Medios Materiales existentes (instalaciones generales, vías de evacuación, señalización, alumbrados especiales, sistemas de protección contra incendios, comunicaciones y transmisiones de alarmas, etc.), hasta los Medios Humanos, para la creación de los Equipos de Emergencia.

Una vez creada la estructura, este apartado también establece los criterios para el mantenimiento y mejora de la misma.

La implantación del Plan de Autoprotección consiste en la adopción de medidas de prevención y de protección contra el riesgo de incendio o cualquier otra emergencia mediante:

- La preparación y formación del personal componente de los equipos de emergencia.
- La adopción de instrucciones y procedimientos de actuación ante una emergencia.
- La adquisición de medios técnicos de ayuda y su mantenimiento en estado operativo.
- La coordinación y colaboración con los Servicios de Ayuda Exterior. La Ley de Protección Civil de 21 de Enero de 1985 establece claramente en sus artículos 5 y 6, las obligaciones y responsabilidades respecto a los Planes de Autoprotección.

Será responsabilidad de la Dirección del Instituto Montes Orientales, la implantación del Plan de Autoprotección. De conformidad con lo previsto en la legislación vigente, el personal directivo, técnico, mandos intermedios y trabajadores de los establecimientos estarán obligados a participar en el presente Plan de Autoprotección. Según la legislación vigente todos los trabajadores están obligados a participar en los planes de emergencia de su centro de trabajo, obligación que es innata a todos los ciudadanos (Ley 2/85, de 21 de enero, sobre Protección Civil) y a las medidas de prevención adoptadas por su propia seguridad y salud en el trabajo, (Ley de 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales) Además existe una Comisión de Autoprotección en el Instituto que se reunirá una vez al año, como mínimo, para hacer la planificación de las actividades que se vayan a realizar en relación con el Plan de Autoprotección de la fábrica.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 86 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

### 9.1. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN

La persona responsable de llevar a cabo la Implantación del Plan de Emergencia será el Técnico de Seguridad de la fábrica, el cual dispondrá de los medios necesarios para ello.

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

La base de la eficacia del Plan de Autoprotección está en la organización y preparación de los equipos que tienen que intervenir en la emergencia. Para ello se establece el siguiente programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en este Plan. Es necesario, a principios de año, dar formación a:

- A los miembros del Equipo Directivo.
- Al coordinador del Plan de Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales.
- A los Equipos de Emergencia.
- Al Equipo de Primeros Auxilios: Se programarán, al menos una vez al año, coincidiendo con el inicio del curso, los siguientes cursos de formación y adiestramiento para los equipos de emergencia y sus responsables:

#### A) Formación para los Equipos de Primera Intervención (E.P.I.):

Se realizará una vez al año, coincidiendo con el inicio del curso escolar, el contenido de esta formación de ser como mínimo la siguiente:

- Conocimientos del fuego
- Métodos de extinción
- Agentes extintores
- Normas Básicas de prevención
- Extintores portátiles
- Prácticas de extinción con extintores portátiles
- Conocimientos del Plan de Autoprotección

#### B) Formación para los Equipos de Alarma y Evacuación (E.A.E.):

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 87 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Se realizará una vez al año, coincidiendo con el inicio del curso escolar, el contenido de esta formación de ser como mínimo la siguiente:

- Métodos de detección y alarma
- Conocimientos del Plan de Autoprotección
- Recorrido y conocimiento de las vías de evacuación

C) Programa de formación para los equipos de primeros auxilios (E.P.A)

La principal misión de los equipos de primeros auxilios es socorrer a los heridos en un accidente hasta la llegada de los servicios médicos. La formación principal de este equipo debe ser la atención a accidentados y por lo tanto consistirá en varias sesiones informativas sobre primeros auxilios. Para realizar la formación en este aspecto se contará con la cruz roja de la localidad.

D) Formación para el Jefe de Intervención y el Jefe de Emergencia.

Se realizará una vez al año, el contenido de esta formación de ser como mínimo la siguiente:

- Amplio conocimiento teórico-práctico en seguridad contra incendios.
- Profundo conocimiento del Plan de Autoprotección.

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

La base de la eficacia del Plan de Autoprotección está en la organización y preparación. Para ello es conveniente que todas las personas de la fábrica tengan la formación e información necesaria para llevar a cabo el proceso descrito en este Plan de Autoprotección. Al comienzo de año se dará la formación e información con los temas siguientes:

➤ Formación:

Se efectuarán reuniones informativas a principios de año a las que asistirán todos los mandos de los distintos sectores de la fábrica. También se comunicará y se informará al Comité de seguridad y salud, en las que se explicará el Plan de Autoprotección, entregándole a cada uno de ellos un folleto con las consignas generales de autoprotección. Se les explicarán detalladamente todo el Plan, en una reunión extraordinaria, para su conocimiento y para que posteriormente transmitan el contenido a los trabajadores. La fábrica de Cementos El Roble realiza dos simulacros anuales, de los cuales, al menos uno será de evacuación general con conocimiento de Protección Civil. Se

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 88 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

pueden realizar simulacros que sólo afecten a algunos equipos sin alterar la actividad de la fábrica, como por ejemplo, simulacro de activación del Plan de Alarmas únicamente.

Se realizarán charlas informativas a los trabajadores por parte de los mandos al comienzo del año y antes de realizar los simulacros, de las consignas generales del Plan de Autoprotección, de las instrucciones a seguir en caso de emergencia, y de las instrucciones y comportamientos para la realización de una correcta evacuación. Las consignas generales de autoprotección se referirán al menos a:

- Las precauciones a adoptar para evitar las causas que puedan originar una emergencia.
  - La forma en que deben informar cuando detecten una emergencia interior.
  - La forma en que se les transmitirá la alarma en caso de emergencia.
  - Información sobre lo que se debe hacer y no hacer en caso de emergencia.
- Normas Preventivas para todo el Personal:
- Compruebe antes de salir que todos los equipos eléctricos que utilice queden desconectados.
  - No sobrecargue la toma eléctrica.
  - No deje papel o tejidos cerca de focos de calor.
  - Mantenga su entorno de trabajo lo más ordenado y limpio posible.
  - Conozca la situación de los medios de protección contra incendios, así como, su funcionamiento y modo de uso.
  - Conozca la situación de las salidas de emergencia.
  - Asista a cuantas charlas, simulacros de emergencia, proyecciones sobre temas de seguridad, etc., se celebren.

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

Las señales de seguridad son el sistema de protección colectiva utilizado para preservar a las personas, de determinados riesgos, que no han podido ser eliminados por completo, y que permite identificar y localizar los mismos, así como los mecanismos e instalaciones de protección y de auxilio, en caso de emergencia. La Señalización de seguridad proporciona una indicación o una obligación, relativa a la seguridad o a la salud en el trabajo, mediante una señal en forma de

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 89 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

panel, un color, una señal luminosa, acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, etc., según proceda. Se dispondrán carteles con consignas para informar a los usuarios y visitantes de la fábrica sobre actuación de prevención de riesgo y comportamiento a seguir en caso de emergencia.

### INSTRUCCIONES GENERALES PARA TODO EL PERSONAL

#### NORMAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Mantenga siempre el orden y la limpieza.
- Cuidado con los artículos de fumador. No arroje cerillas, ni colillas encendidas al suelo, papeleras o cubos de basura, etc. Utilice ceniceros adecuados.
- Respetar las señales de prohibido fumar. No fume donde pueda resultar especialmente peligroso (en las proximidades a archivos, almacenamientos de pinturas, disolventes, combustibles, etc.). Recuerde que esta prohibido legalmente fumar dentro de los centros de trabajo.
- No acerque focos intensos de calor a materiales combustibles.
- No sobrecargue las tomas de corriente conectando varios aparatos en la misma toma.
- No manipular indebidamente en las instalaciones eléctricas, ni improvisar fusibles.
- Inspeccione su puesto de trabajo al final de la jornada laboral, procurando no dejar aparatos eléctricos encendidos innecesariamente.
- No situar próximo a las fuentes de alumbrado, calefacción, etc., materiales combustibles (trapos, papeles, etc.).
- Cuidado con los trabajos que originen llamas, chispas, etc., estudiar previamente el momento y lugar en donde éstos se vayan a realizar.
- Si detecta cualquier anomalía en las instalaciones, hágalo saber inmediatamente
- Identifique los medios de protección contra incendios y las vías de evacuación de su zona y familiarícese con ellos.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 90 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

## INSTRUCCIONES GENERALES PARA TODO EL PERSONAL

### EXTINCIÓN DE INCENDIOS

#### Si se produce un incendio:

- Localice el origen de la incidencia.
- Comunique el hecho al Jefe de Emergencia o a su sustituto, facilitándole la mayor cantidad de datos posibles del siniestro.
- Si la magnitud del incendio lo permite, dispone de conocimientos en lucha contra incendios y sin ponerse en peligro inicie la extinción con los medios de su zona.
- Actúen siempre por parejas (ante cualquier eventualidad o desarrollo del siniestro, siempre se podrá contar con la ayuda de un compañero).
- No deje nunca que el fuego le corte las posibles vías de escape. Tampoco se gire ni le de la espalda al incendio.
- Si el incendio es controlado comuníquelo al Jefe de Emergencia, pero no abandone el lugar, el incendio podría reactivarse.
- Si el incendio no se puede controlar, evacue la zona cerrando las puertas que vaya dejando a su espalda e indíquelo al Jefe de Emergencia.

#### Normas para el manejo de un extintor:

- Comprobar antes que todos los equipos eléctricos que se utilice están desconectados.
- En caso de fuegos del tipo C (Gases) se procurará siempre cortar la alimentación.
- Descolgar el extintor sin invertirlo.
- Quitar el pasador de seguridad.
- Dirigir la boquilla a la base de las llamas. Realice un pequeño disparo antes de acercarse al fuego para comprobar que funciona correctamente.
- Apretar la maneta de forma intermitente. Acérquese al fuego siempre a favor del viento.
- Nunca intente apagar un fuego con el extintor inadecuado, puede resultar inútil, e incluso contraproducente.



## PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



**FECHA:**

02/07/14

**REV.:**

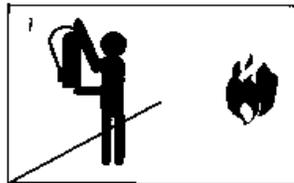
0

Página 91 de 103

**DOCUMENTO:**

**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN  
-CEMENTOS EL ROBLE-**

### INSTRUCCIÓN ESCRITA



#### Manejo de extintor portátil

1. Descolgar el extintor adecuado más cercano al conato de incendio.
2. Acercarse al fuego siempre a favor del viento.
3. Desprecintar el extintor. Inclínalo ligeramente hacia adelante, sujetar la manguera con una mano y con la otra quitar el precinto.
4. Efectuar un disparo de prueba para comprobar que el extintor funciona correctamente.
5. Acercarse al conato, a una distancia de unos 5 metros, y presionar el disparador apuntando con la manguera o lanza difusora a la base de las llamas a la vez que hacemos un barrido en zig-zag.

Una vez utilizado el extintor, siempre se procederá a su recarga inmediata, y no se volverá a colgar en su soporte hasta que se encuentre en perfectas condiciones de uso y funcionamiento.



## PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



**FECHA:**

02/07/14

REV.:

0

Página 92 de 103

**DOCUMENTO:**

### PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-

#### CLASE DE FUEGO

#### AGENTE EXTINTOR ADECUADO (SEGUN ORDEN DE EFICACIA)



Agua:

- Pulverizada.
- A chorro.
- Con aditivos.

Espuma.

Polvo polivalente ABC.  
Derivados halogenados.  
Nieve carbónica (CO<sub>2</sub>).



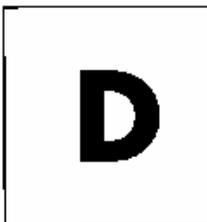
Espuma.

Polvo normal BC.  
Polvo polivalente ABC.  
Derivados halogenados.  
Nieve carbónica (CO<sub>2</sub>).



Los fuegos de gases no es recomendable extinguirlos si no se puede cortar seguidamente la alimentación, pero aún así los agentes que pueden apagar este tipo de fuegos son:

Polvo normal BC.  
Polvo polivalente ABC.  
Agua (pulverizada).



Agentes especiales para fuegos de metales.

**INSTALACIONES  
ELECTRICAS**

Nieve carbónica (CO<sub>2</sub>).  
Derivados halogenados.  
Polvo BC.  
Polvo ABC.

		<p><b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b></p>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 93 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<p><b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b></p>				

**INSTRUCCIONES GENERALES PARA TODO EL PERSONAL**  
**NORMAS BÁSICAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EVACUACIÓN**

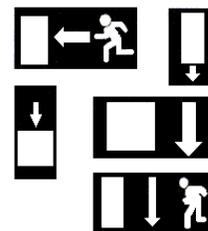
**EN CASO DE EVACUACIÓN:**

**A) USTED DEBE:**

1. Actuar con calma.
2. Parar de trabajar inmediatamente.
3. Desconectar máquinas dependientes de cada uno.
4. Retirar posibles obstáculos del área de trabajo.
5. Dirigirse ordenadamente y con calma por la **VÍA DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA** que se le ha asignado.  
Si se encuentra fuera de su lugar de trabajo habitual, hacia la salida más próxima.
6. Seguir las señales indicadoras.
7. Evitar aglomeraciones y seguir las indicaciones de los responsables de los equipos de intervención.
8. Si el fuego le impide salir de una habitación o sala, cierre la puerta tapone las juntas y procure llamar la atención.
9. En caso de encontrarse con alguna persona ajena a la empresa, acompañarla hasta la salida.
10. Dirigirse, ya en el exterior, al Punto de control asignado
11. Permanecer en el PUNTO DE CONTROL hasta que se le autorice regresar a su lugar de trabajo, y dispuesto a colaborar si es necesario.

**B) USTED NO DEBE:**

1. Correr.
2. Rezagarse.
3. Gritar, reír, hacer ruido innecesario.
4. Crear confusión.
5. Quedarse en los lavabos o lugares cerrados.
6. Regresar en busca de objetos olvidados.
7. Titubear al ejecutar las instrucciones.
8. No cumplir las normas de evacuación del edificio.



Vía / Salida de socorro



Teléfono de salvamento

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 94 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

**INSTRUCCIONES GENERALES PARA TODO EL PERSONAL**  
**NORMAS DE APAGADO DE INCENDIOS EN PILAS DE CARBÓN**

A) USTED DEBE:

1. Bajo ningún concepto subirse a una pila que esté quemándose.
2. Aislar el carbón en combustión del resto de la pila. Este carbón se cargará y llevará a una zona en que no exista combustible alguno, totalmente despejada, y al aire libre. Atención a los gases que se desprendan, pueden ser tóxicos.
3. Se extenderá el carbón en la zona en cuestión. Se enfriará con agua y se apisonará hasta su total extinción.
4. Se vigilará continuamente hasta estar seguros de su extinción total.
5. Se vigilará, asimismo, la pila principal para asegurarnos de que no quedan focos de ignición.

**INSTRUCCIONES GENERALES PARA TODO EL PERSONAL**  
**NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO EN LOCALES**  
**DONDE EXISTAN BOTELLAS DE GASES**

A) USTED DEBE:

1. Cuando se produce un incendio en un local donde haya botellas, existe el peligro latente de explosión.
2. La elevada temperatura que adquiere una botella en contacto directo con un foco de calor produce en ella un considerable aumento de presión, que puede provocar la explosión de la misma.
3. Las botellas que contengan gases capaces de activar el fuego no deberán abrirse jamás, cerrando aquellas que estén en servicio.
4. Siempre que resulte posible, deben desalojarse las botellas del lugar del incendio, y si al hacerlo se notara que éstas se han calentado, deben enfriarse con un fuerte chorro de agua, a fin de evitar que aumente su presión. En este caso, avisarse al suministrador.
5. En el caso de intervenir el Cuerpo de bomberos en la extinción de un local en el que existan botellas de gases, se le advertirá de su existencia y cantidad, así como del gas que contienen.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>				
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 95 de 103	
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

## INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA EL OPERARIO DE LA CUBA DE RIEGO

### PAUTAS DE ACTUACIÓN PARA LA EXTINCIÓN DE UN INCENDIO

1. Meter el cortacorriente. Está situado en la parte de atrás del sillín del conductor.
2. Poner la palanca del cambio en punto muerto y girar la llave de contacto situada en el lado izquierdo del panel.
3. Una vez que arranque el camión se acelera para “hacer aire” hasta 5 o 6 kg/cm<sup>2</sup>.
4. El indicador de presión de aire está situado junto al cuentarrevoluciones.
5. Meter la primera y arrancar.
6. Si la cuba no tiene agua, llenarla.
7. Cuando se llegue al punto del incendio, estacionar la cuba fuera de peligro, echando el freno de mano.
8. Poner la cuba en punto muerto, pisar el embrague y meter reductora (situada debajo del asiento del conductor, lado izquierdo).
9. Conectar la manguera, acelerar la cuba, abrir la lleve y dirigir el chorro hacia la base de las llamas.
10. **NO SE PUEDE UTILIZAR AGUA** para apagar el fuego donde se sepa o se tenga la sospecha de que hay algún elemento con tensión. Antes de usar agua hay que estar seguros de que la energía eléctrica esté cortada. En caso contrario, la persona que dirige el chorro puede quedar electrocutada.



# PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



FECHA:

02/07/14

REV.:

0

Página 96 de 103

DOCUMENTO:

## PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-

### 9.5. SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES

Antes de iniciar su trabajo o visita en las instalaciones, le informamos de una serie de instrucciones, que deberá seguir para evitar daños a su salud o a las personas que le rodean. Lea atentamente estas instrucciones y consulte cualquier duda.

#### NORMAS DE PREVENCIÓN PARA TRABAJADORES EXTERNOS



**Acceso autorizado** por mando responsable de fábrica (**SUPERVISOR**). Contacte antes de iniciar trabajos.



**Consulte** cualquier **duda** sobre los riesgos de la planta. No tome iniciativas personales sin conocimiento de un responsable de planta.



Antes de venir, **su empresa** le ha debido **informar** del trabajo, **riesgos** y medidas preventivas. **En caso contrario, solicite dicha información.**



**Permanezca en su zona de trabajo**, sin pasear por el resto de la instalación.



Al trabajar en **máquinas**, compruebe la **anulación** de sus **fuentes de energía**.



**Utilice equipos** de su empresa. Solicite autorización previa al supervisor para usar los de fábrica.



Para **trabajos en altura** (>2m) use protecciones colectivas, o individuales en ausencia de las anteriores (**arnés**).



En **equipos eléctricos portátiles**, verifique sus protecciones. No sobrecargue tomas de corriente.



No sitúe **materiales combustibles** cerca de **focos de calor**.



Un trabajo no finaliza sin **recolocar protecciones**, limpiar/ordenar la zona.



Si hay **derrame** de productos nocivos, señalice y **avise al supervisor**.



Deposite los **residuos** en contenedores adecuados. La gestión de aquellos distintos a los generados en fábrica, será su responsabilidad.

#### NORMAS PARA CONDUCTORES



Respete la **señalización vial** y de **seguridad**. Atención a **peatones**.



Circule por **vías autorizadas** y **solo hacia su zona de trabajo**.



No acceda al recinto de fábrica sin el vehículo en perfectas condiciones.



**Permanezca en el interior de la cabina**, zonas de descanso o ausentes de circulación, **salvo necesidad de la operativa de carga**.



Son obligatorias **prendas reflectantes fuera del vehículo** y **casco**.



Ante cualquier dificultad en la maniobra, avise a un responsable de fábrica.



Prohibido operar con **personas o vehículos cerca** de la maniobra.



Opere y descargue en el almacén o zona adecuada. En caso de duda, pregunte.



Permanezca fuera del radio de acción de la carretilla, salvo que la operativa de carga lo exija. **Cumpla las indicaciones del operario de almacén o carretillero**.



**Des/carga de casetas**: Estrobándola desde el suelo con escalera manual. Si no tiene, pídale en fábrica.



Prohibido circular con basculante levantado. Ojo a las **líneas eléctricas**.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



**Casco de seguridad**: En todo el recinto de fábrica.



**Ropas de alta visibilidad**: En zonas de circulación de vehículos con visibilidad escasa (niebla o poca luz).



**Protección ocular**: Recomendable en toda la fábrica y obligatoria en trabajos y áreas señalizadas.



**Protección auditiva**: En áreas señalizadas.

#### EN CASO DE EMERGENCIA



Llame al **45899** desde teléfono de fábrica (Ver mapa), o al **987572276** con teléfono propio.



Notifique inmediatamente a su supervisor todos los **accidentes e incidentes**.



Si es un conato de **incendio**, y sabe usar un extintor, utilice el más cercano. En caso contrario, vaya a un lugar seguro a la espera de ayuda.



Si hay humo, vaya agachado a ras del suelo. No corra, tírese al suelo y ruéde para sofocar el fuego.



**Si recibe órdenes de evacuación**, abandone el trabajo y acude al punto de reunión por camino seguro. (**aparcamiento de oficinas centrales**).



Camine rápido sin correr. Nunca retroceda. Cuando llegue, identifíquese y espere instrucciones.

#### NORMAS DE PREVENCIÓN PARA VISITAS



La **tarjeta identificativa** estará siempre **visible**; y es válida **únicamente para el acceso a oficinas**.



**No se permite el acceso a fábrica sin supervisión** de un responsable de fábrica o persona delegada por él.

#### NORMAS PREVENTIVAS PARA TRABAJADORES EXTERNOS Y VISITAS



Fabrica de La Robla





## PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

**FECHA:**

02/07/14

REV.:

0

Página 98 de 103

**DOCUMENTO:**

### PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-

ACTIVIDADES	PERIODICIDAD
Inventario de los factores que influyen sobre el riesgo potencial	1 vez al año
Inventario de los medios técnicos de autoprotección	1 vez al año
Evaluación del Riesgo	Cuando las circunstancias lo requieran y como mínimo 1 vez al año
Confección de Planos actualizados	Cada vez que se realice cualquier cambio o reforma y revisión como mínimo 1 vez al año.
Revisión del manual de emergencia y planes de actuación	1 vez al año como mínimo y cada vez que haya cambios en la organización o cambios de infraestructura.
Incorporación de los medios técnicos previstos para ser utilizados en los planes de actuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuación y ampliación del sistema de Alarma</li> <li>- Completar la instalación de extintores de incendios</li> <li>- Sustitución de la señalización de medios de protección contra incendios y vías de evacuación por placas homologadas</li> </ul>	Indeterminada, según presupuesto anual
Revisión de las consignas de actuación en caso de emergencia	1 vez al año
Revisión de los Planos “Usted está aquí”	Cada vez que se realice cualquier cambio o reforma, y revisión como mínimo una vez al año
Reuniones informativas para todo el personal de la fabrica	1 vez al año
Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia	1 vez al año

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 99 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>		<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>			

## **10. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

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

Para mantener la operatividad y efectividad del Plan de Autoprotección, se deberá establecer un programa de mantenimiento y reciclaje, que comprenderá las siguientes actividades:

- a) Formación y adiestramiento del personal.
- b) Mantenimiento de las instalaciones operativas.
- c) Mantenimiento de los Medios Técnicos<sup>25</sup>.

Asimismo, se informará por parte de la Dirección del centro de trabajo o por la persona designada a tal efecto de cualquier cambio en las instalaciones, medios humanos o técnicos, organización del trabajo o cualquier otro que afecte al contenido o efectividad del Plan de Emergencia y Evacuación, al objeto de proceder a su revisión y modificación si procediese.

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

Permitirá conocer las carencias, el cumplimiento de la normativa y en consecuencia establecer un programa de sustitución de medios y recursos, llevando a cabo las posibles deficiencias en los medios materiales y recursos. Los programas de mantenimiento preventivo y la renovación y/o sustitución de las instalaciones en general, ayudarán y facilitarán al cumplimiento del Programa de sustitución de medios y recursos.

Se establecerá una planificación y un calendario de sustitución de medios y recursos.

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

Con una periodicidad aproximada de una vez al año, se realizarán ejercicios de simulación de un siniestro, de manera que se pueda poner en práctica, una parte o la totalidad de los supuestos contemplados en el plan de emergencia.

Para la realización del primer simulacro es aconsejable el aviso previo. Para posteriores simulacros, y tras la valoración del desarrollo del primero, podría considerarse la posibilidad de su realización sin previo aviso.

---

<sup>25</sup> Ver Capítulo 5.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 100 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Una vez finalizado el simulacro, el Jefe de Emergencias establecerá e implantará las pautas necesarias para perfeccionar la actuación prevista.

#### **10.4.PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

El programa de revisión y actualización del Plan de Autoprotección se llevará a cabo de forma periódica en los siguientes aspectos:

- Cada tres años como máximo para mantener actualizado el Plan de Autoprotección.
- Cuando se realicen obras y se modifiquen partes del centro, establecimiento o dependencia que tengan que ver con las medidas propuestas en el Plan de Autoprotección.
- Cuando se produzca un cambio en la normativa.
- En función de la evaluación de los resultados de la puesta en práctica del Plan de Autoprotección mediante la realización de simulacros.
- Cambio o mejora en las instalaciones y medios de protección en general

#### **10.5.PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES**

Una auditoría consiste en asegurarse de, que la organización, los procesos y procedimientos establecidos son adecuados, al sistema de gestión de seguridad. Debe ser realizada con independencia y objetividad. Las inspecciones son revisiones parciales de un equipo, de una instalación o de un sistema de organización. Tanto las auditorías como las inspecciones se pueden realizar por personal propio o por personal ajeno del centro. La organización establecerá el programa de auditorías e inspecciones a realizar a corto y medio plazo.

Las Administraciones Publicas, velarán por el cumplimiento de las obligaciones en materia de autoprotección, ejerciendo labores de inspección y control.

Los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas están facultados para adoptar las medidas de inspección y control necesarias para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	0	Página 101 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

## 11. ANEXO I: DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN

### TELÉFONOS DE EMERGENCIA

#### BOMBEROS

CUERPO/SERVICIO	LOCALIZACIÓN	TELÉFONO
GENERAL EMERGENCIAS		112
BOMBEROS	LEÓN	987216080

#### SERVICIOS MÉDICOS

CONSULTORIO MÉDICO	LA ROBLA	987572244
CENTRO SALUD	POLA DE GORDÓN	987588433
LA FRATERNIDAD	LEÓN	987245012
HOSPITAL DE LEÓN	LEÓN	987237400
INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	MADRID	915620420

#### AMBULANCIAS

AMBULANCIAS RODRÍGUEZ	LLANOS DE ALBA	987570893
AMBULANCIAS LEONESAS	LEÓN	987242424
CRUZ ROJA	LA ROBLA	987571477
	LEÓN	987270033

#### CUERPOS DE SEGURIDAD

POLICÍA NACIONAL		091
POLICÍA LOCAL	LA ROBLA	987572430
PROTECCIÓN CIVIL	LEÓN	987222252
CUARTEL GUARDIA CIVIL	LA ROBLA	987570004
C.O.S. (GUARDIA CIVIL)	LEÓN	062

#### SERVICIOS VARIOS

TELEFÓNICA		1002
IBERDROLA (CMD)	VALLADOLID*	983271400
	LEÓN	901202020
AYUNTAMIENTO		987572202
PARADA TAXIS	LA ROBLA	987570271
TAXI DIEGO LA ROBLA	LA ROBLA	608180010
TAXI GELO LA ROBLA	LA ROBLA	616996985

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 102 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

Esta lista deberá estar disponible al menos en:

- Centralita
- Sala de Control
- Cabina de Vigilantes
- Báscula
- Fichero

## **12. BIBLIOGRAFIA**

- 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, publicado en el BOE nº 72/2007, de 24 de marzo.
- Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, publicado en el BOE nº 239/2008, de 3 de octubre.
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, que contiene referencias a la autoprotección, publicada en el BOE nº 22/1985 de 21 de enero.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, publicado en el BOE nº 105/1992 de 21 de mayo.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, que aprueba las Medidas de Control de los Riesgos Inherentes a los Accidentes Graves en las que Intervengan Sustancias Peligrosas, modificado por el R.D. 119/2005, de 4 de febrero y el R.D. 948/2005, de 29 de julio, publicado en el BOE nº 181/2005 de 30 de julio.
- Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas, publicado en el BOE nº 242/2003 de 9 de octubre.
- Real Decreto 948 /2005, del 29 de Julio, que modifica el Real Decreto 1254/1999, del 16 de Julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, publicado en el BOE nº 181 de 30 de julio.

		<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>FECHA:</b>	02/07/14		REV.:	<b>0</b>	Página 103 de 103
<b>DOCUMENTO:</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN -CEMENTOS EL ROBLE-</b>				

- Real Decreto 119/2005, del 4 de febrero, que modifica el Real Decreto de 1254/1999, del 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas, publicado en el BOE nº 36 de 11 de febrero.
- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, modificado por el Real Decreto 35/2008, de 18 de enero, publicado en el BOE nº 313, de 31 de diciembre.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7 publicado el BOE. nº 112, de 10 de mayo. Corrección de errores: publicadas en el BOE nº 251 de 19 de octubre.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, cuyo objetivo es promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Artículo 20: Medidas de emergencia, publicada en el BOE nº 269/1995 de 10 de noviembre.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención, publicado en el BOE nº 27/1997 de 31 de enero.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, publicada en el BOE nº 298/2003 de 13 de diciembre.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, publicada en el BOE nº 104 de 1 de mayo.
- UNE-ISO 31000. Gestión del Riesgo. Principios y Directrices.
- UNE-EN 31010. Gestión del Riesgo. Técnicas de Apreciación del Riesgo.
- UNE-EN (P) 157602. Criterios generales para la elaboración de Planes de Autoprotección.