



UNE

Normalización Española

Norma UNE 192012-0

*La referencia para la inspección reglamentaria de los
almacenamientos de productos químicos.*



BEQUINOR



UNE
Normalización Española



Inspección de los sistemas de protección contra incendios en las normas de inspección de los almacenamientos de productos químicos



Marceliano Herrero Sinovas
Experto de BEQUINOR



1º El RAPQ y la PCI

**2º Inspección de la PCI en la
UNE 192012-0**

3º Protocolos de inspección

1º El RAPQ y la PCI

NORMATIVA SOBRE INCENDIOS

RIPCI

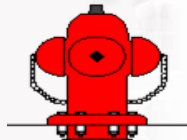
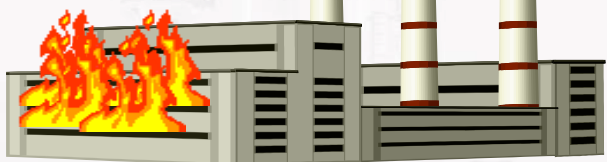
UNE 192005

UNE 192005-2



INDUSTRIAS

RSCIEI



NO INDUSTRIAS

1º El RAPQ y la PCI

En el RAPQ vigente, después de largos debates, se llegó al acuerdo de que los **APQ** no deberían ni podrían tener una protección contra incendios inferior a cualquier tipo de almacenamiento de productos no peligrosos en los que fuera de aplicación el **RSCIEI**.

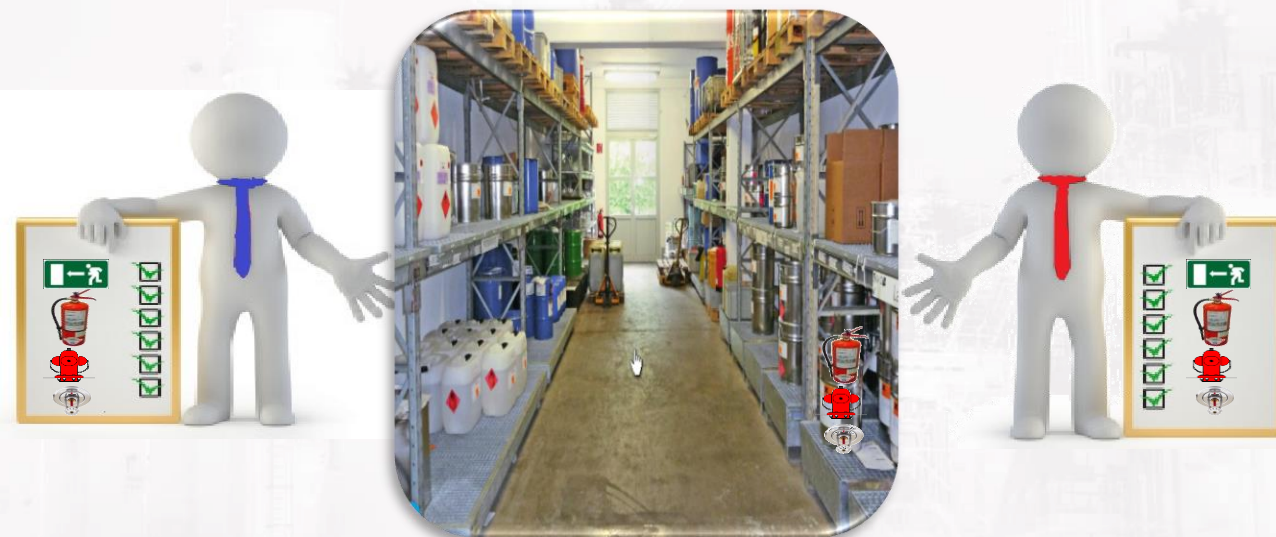
MEDIDAS DE PCI

RAPQ  **RSCIEI**

1º El RAPQ y la PCI

Por ello, el principio básico de partida fue aplicar el **RSCIEI como medidas de mínimos**, y si en alguna ITC fuera necesario, debido al riesgo especial que supone el producto a almacenar, se impondría sus propias medidas de seguridad de PCI.

RAPQ + RSCIEI



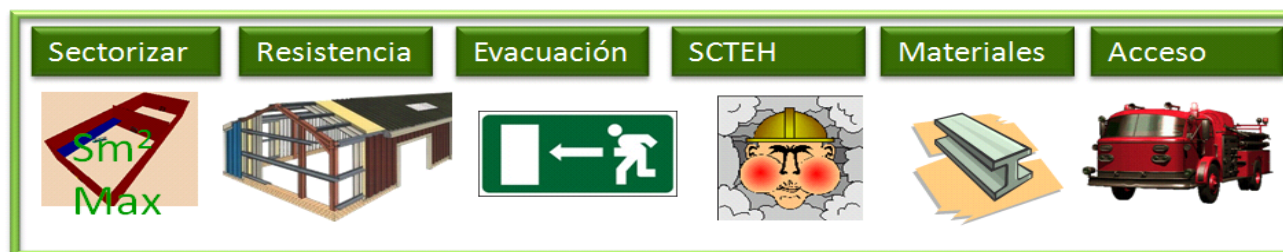
1º El RAPQ y la PCI

Para seguir esta premisa se utilizaron en ciertas ITCs del RAPQ las medidas de PCI indicadas en el **anexo I** sobre configuración del riesgo, en el **anexo II** sobre las medidas de protección pasivas y en el **anexo III** sobre las medidas de protección activas, del RSCIEI.

Anexo I



Anexo II



Anexo III



1º El RAPQ y la PCI

Por lo tanto, este **RAPQ se ha convertido también en un reglamento de protección contra incendios en los APQ** determinando medidas propias y particulares o las establecidas con carácter general en los anexos del **RSCIEI**.

		SIN ITC	APQ 01	APQ 02	APQ 03	APQ 04	APQ 05	APQ 06	APQ 07	APQ 08	APQ 09	APQ 10
FIJA	Abierto	RSCIEI A II III Según DTU Art. 2	APQ	APQ	RSCIEI A II II	APQ RSCIEI A II III		RSCIEI A II III	RSCIEI A II III	RSCIEI A II III	APQ RSCIEI A II	
	Cerrado	RSCIEI A II III Según DTU Art. 2	APQ RSCIEI A II		RSCIEI A II III			RSCIEI A II III	RSCIEI A II III	RSCIEI A II III	APQ RSCIEI A II	
MOVIL	Abierto				RSCIEI A II II		APQ RSCIEI A II			RSCIEI A II III	APQ RSCIEI A II	APQ RSCIEI A III
	Cerrado				RSCIEI A II III		APQ RSCIEI A II			RSCIEI A II III	APQ RSCIEI A II	APQ RSCIEI A II III



1º El RAPQ y la PCI

**2º Inspección de la PCI en la
UNE 192012-0**

3º Protocolos de inspección

2º Inspección de la PCI en la UNE 192012-0

RAPQ. Artículo 5. Control de las instalaciones.

Cada cinco años a partir de la fecha de puesta en servicio de la instalación para el almacenamiento de productos químicos, y de sus modificaciones o ampliaciones, su titular deberá presentar en el órgano competente de la Comunidad Autónoma un **certificado emitido por un organismo de control habilitado donde se acredite la conformidad de las instalaciones con los preceptos de la instrucción técnica complementaria** o, en su caso, con los términos de la autorización prevista en la disposición adicional segunda de este real decreto.

En este certificado se indicará:

a) Identificación inequívoca del o de los almacenamientos.

b) Que cumple con las prescripciones de las ITC que le corresponden, y están operativas.

c) Que la capacidad del almacenamiento no ha sido modificada.

d) Que se han efectuado las correspondientes revisiones periódicas, según la ITC de aplicación.



7 Inspecciones de almacenamiento sin ITC

7.4 Inspección de protección contra incendios en los almacenamientos

Las inspecciones de los equipos, sistemas y medios de protección contra incendios de los almacenamientos de productos químicos sin ITC se dividen en aquellos en los que se aplica el RSCIEI y en los que no se aplica.

1º Almacenamientos en los que se aplica el RSCIEI

En los almacenamientos de productos químicos para los que en la memoria o proyecto se haya establecido la aplicación de los anexos del RSCIEI, se deben utilizar los anexos A, B, C y D de la Norma UNE 192005 para las inspecciones de los equipos, sistemas y medios de protección contra incendios.

2º Almacenamientos en los que no se aplica el RSCIEI

En los almacenamientos de productos químicos para los que en la memoria o proyecto no se haya establecido la aplicación de los anexos del RSCIEI, se deben utilizar, en lo que sea de aplicación, los correspondientes apartados de los anexos A y B de la Norma UNE 192005-2 para las inspecciones de los equipos, sistemas y medios de protección contra incendios de acuerdo con las medidas establecidas en la memoria o proyecto.

Anexo C (Normativo)

Registro primario de inspección inicial con memoria. Documentación

5	PROTECCION CONTRA INCENDIOS			
	Para la puesta en marcha del establecimiento, la memoria debe recoger la adecuación de las instalaciones a las condiciones técnicas y prescripciones reglamentarias que correspondan. Debe incluir, en caso de que resulte necesario para la evaluación de la protección contra incendios, el nivel de riesgo intrínseco del establecimiento, el número de sectores y el riesgo intrínseco de cada uno de ellos, así como las características constructivas.			

RAPQ + RSCIE



Anexo E (Normativo)

Registro primario de inspección en campo de instalaciones sin ITC con Memoria en recipientes fijos inspecciones iniciales

2.6	Los sistemas, equipos y medios de protección contra incendios (definiendo las normas de dimensionado que sean de aplicación en cada caso y efectuando los cálculos o determinaciones en ellas exigidas) que están reflejados en la memoria se corresponden con los existentes.			
3.2	Verificación en campo de lo reflejado en los planos de las instalaciones en los que se han señalado en caso necesario: ☐ El trazado de la red contra incendios ☐ La situación de todos los equipos fijos de lucha contra incendios ☐ Los sistemas de alarma. ☐ Las redes de drenaje ☐ Otras instalaciones de seguridad			

2º Inspección de la PCI en la UNE 192012-0

Anexo E (Normativo)

Registro primario de inspección en campo de instalaciones sin ITC con Memoria en recipientes fijos inspecciones iniciales

4	CONTROL SISTEMAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES Comprobación de que las instalaciones y sistemas cumplen con el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales aplicando la metodología expuesta en la Norma UNE 192005 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.			
4.1	ANEXO A (Normativo) Norma UNE 192005 COMPROBACIÓN DOCUMENTAL Y DE CONFIGURACIÓN Y UBICACIÓN			
4.2	Verificación del nivel de riesgo, de cada sector o área, de los edificios y del establecimiento industrial, según lo indicado en el anexo B; ANEXO B (Normativo) Norma UNE 192005 COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO			
4.3	Inspección de las instalaciones de protección activa conforme a lo establecido en el anexo C; ANEXO C (Normativo) Norma UNE 192005 REQUISITOS DE LA PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS			
4.4	Inspección puntos exigidos en cuanto a protección pasiva atendiendo al anexo D; ANEXO D (Normativo) Norma UNE 192005 REQUISITOS DE LA PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS			
5	CONTROL SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS NO INDUSTRIALES Comprobación de que las instalaciones y sistemas cumplen con el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios aplicando la metodología expuesta en la Norma UNE 192005-2 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Seguridad contra incendios. Parte 2 Instalaciones de protección contra incendios.			
5.1	ANEXO A (Normativo) Norma UNE 192005-2 COMPROBACIÓN DOCUMENTAL			
5.2	ANEXO B (Normativo) Norma UNE 192005-2 COMPROBACIONES TÉCNICAS			

2º Inspección de la PCI en la UNE 192012-0

Anexo F (Normativo)

Registro primario de inspección en campo de instalaciones sin ITC inspecciones periódicas

4	CONTROL SISTEMAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES Comprobación de que las instalaciones y sistemas cumplen con el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales aplicando la metodología expuesta en la Norma UNE 192005 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.			
4.1	ANEXO A (Normativo) Norma UNE 192005 COMPROBACIÓN DOCUMENTAL Y DE CONFIGURACIÓN Y UBICACIÓN			
4.2	Verificación del nivel de riesgo, de cada sector o área, de los edificios y del establecimiento industrial, según lo indicado en el anexo B; ANEXO B (Normativo) Norma UNE 192005 COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO			
4.3	Inspección de las instalaciones de protección activa conforme a lo establecido en el anexo C; ANEXO C (Normativo) Norma UNE 192005 REQUISITOS DE LA PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS			
4.4	Inspección puntos exigidos en cuanto a protección pasiva atendiendo al anexo D; ANEXO D (Normativo) Norma UNE 192005 REQUISITOS DE LA PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS			
5	CONTROL SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS NO INDUSTRIALES Comprobación de que las instalaciones y sistemas cumplen con el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios aplicando la metodología expuesta en la Norma UNE 192005-2 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Seguridad contra incendios. Parte 2 Instalaciones de protección contra incendios.			
5.1	ANEXO A (Normativo) Norma UNE 192005-2 COMPROBACIÓN DOCUMENTAL			
5.2	ANEXO B (Normativo) Norma UNE 192005-2 COMPROBACIONES TÉCNICAS			



1º El RAPQ y la PCI

**2º Inspección de la PCI en la
UNE 192012-0**

3º Protocolos de inspección

UNE 192005

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.

2 NORMAS PARA CONSULTA.

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.

4 EQUIPOS NECESARIOS.

5 METODOLOGÍA DE INSPECCIÓN.

- 5.1 Documentación necesaria.
- 5.2 Secuencia de operaciones.
- 5.3 Datos a registrar.
- 5.4 Criterios de aceptación/rechazo.
- 5.5 Comprobación y subsanación de anomalías.

6 METODOLOGÍA DE REVISIÓN

7 CARACTERIZACIÓN DE DEFECTOS.

8 ACTA E INFORME DE LA INSPECCIÓN PERIÓDICA.

ANEXOS.

9 BIBLIOGRAFÍA.

**1º CALCULOS.
Evaluar el riesgo**

**2º INSPECCIÓN.
Puntos a inspeccionar:
Seguridad activa: 16 puntos
Seguridad pasiva: 8 puntos**

BEQUINOR

Evaluar los riesgos

COMPROBACION DE LA CONFIGURACIÓN Y DE LA UBICACIÓN.						
Teniendo en cuenta que los establecimientos industriales, en general, estarán constituidos por una o varias configuraciones de los tipos A, B, C, D y E y que cada una de estas configuraciones estará constituida por una o varias zonas (sectores o áreas de incendio), se comprobará lo siguiente:						
CONFORME					SÍ	NO
Número de edificios que constituye el establecimiento industrial según	Proyecto		Inspección			
CONFIGURACION DE LOS EDIFICIOS						
Denominación del edificio/area	Se indicará el tipo A, B, C, D o E y si nº de sectores de cada edificio en proyecto.		Se indicará el tipo A, B, C, D o E y si nº de sectores de cada edificio en inspección.			
	TIPO	Nº de sectores	TIPO	Nº de sectores.		
Configuración del establecimiento: La configuración más desfavorable de cualquiera de sus edificios.	proyeto		inspección			
Edificios tipo A.	proyeto		inspección			
Edificio tipo B.	Proyeto distancia		inspección distancia			
Edificio tipo C.	Proyeto distancia		inspección distancia			
Area tipo D.	Proyeto superficie total y de la superficie cubierta		inspección superficie total y de la superficie cubierta			
Area tipo E	Proyeto superficie total y de la superficie cubierta		inspección superficie total y de la superficie cubierta			
En configuración tipo D y E, se mantiene la distribución de los combustibles cumpliendo todas las condiciones siguientes: Superficie máxima por pila 500 m² Volumen máximo por pila 3500m³ Altura máxima por pila 15m Longitud máxima por pila 45m si el pasillo entre pilas es ≥ 2,5 m (20m si el pasillo entre pilas es <1,5m)						



UNE 192005-1 RSCIEI

UNE 192005

COMPROBACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y DE LA UBICACIÓN.

Teniendo en cuenta que los establecimientos industriales, en general, estarán constituidos por una o varias configuraciones de los tipos A, B, C, D y E y que cada una de estas configuraciones estará constituida por una o varias zonas (sectores o áreas de incendio), se comprobará lo siguiente:

CONFORME		SI		NO		NA	
Número de edificios que constituye el establecimiento industrial según		Proyecto		Inspección			
CONFIGURACIÓN DE LOS EDIFICIOS							
Denominación del edificio/área	Se indicará el tipo A, B, C, D o E y el nº de sectores de cada edificio en proyecto.		Se indicará el tipo A, B, C, D o E y el nº de sectores de cada edificio en inspección.				
	TIPO	Nº de sectores	TIPO	Nº de sectores			
Configuración del establecimiento: La configuración más desfavorable de cualquiera de sus edificios.		proyecto		inspección			
Edificios tipo A.		proyecto		inspección			
Edificios tipo B.		Proyecto distancia		Inspección distancia			
Edificios tipo C.		Proyecto distancia		Inspección distancia			
Area tipo D.		Proyecto superficie total y de la superficie cubierta		Inspección superficie total y de la superficie cubierta			
Area tipo E		Proyecto superficie total y de la superficie cubierta		Inspección superficie total y de la superficie cubierta			
En configuración tipo D y E, se mantiene la distribución de los combustibles cumpliendo todas las condiciones siguientes: Superficie máxima por pila 500 m² Volumen máximo por pila 3500m³ Altura máxima por pila 15m Longitud máxima por pila 45m si el pasillo entre pilas es $\geq 2,5$ m (20m si el pasillo entre pilas es $\geq 1,5$ m)							

COMPROBACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y DE LA UBICACIÓN.

Teniendo en cuenta que los establecimientos industriales, en general, estarán constituidos por una o varias configuraciones de los tipos A, B, C, D y E y que cada una de estas configuraciones estará constituida por una o varias zonas (sectores o áreas de incendio), se comprobará lo siguiente:



Configuración del establecimiento: La configuración más desfavorable de cualquiera de sus edificios.	proyecto	inspección
Edificios tipo A.	proyecto	inspección
Edificios tipo B.	Proyecto distancia	Inspección distancia
Edificios tipo C.	Proyecto distancia	Inspección distancia
Area tipo D.	Proyecto superficie total y de la superficie cubierta	Inspección superficie total y de la superficie cubierta
Area tipo E	Proyecto superficie total y de la superficie cubierta	Inspección superficie total y de la superficie cubierta

UNE 192005-1 RSCIEI

UNE 192005

B.1.- METODO DE CALCULO EN FUNCION DEL PODER CALORIFICO DE CADA COMBUSTIBLE.

Método para el cálculo de la densidad de carga de fuego ponderada y corregida de un sector/área de incendios Q_s en función del poder calorífico de cada uno de los combustibles que están presentes en el sector/área de incendios.

Se realizará una hoja por cada sector/área de incendios

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i \times q_i \times C_i}{A} R_a \quad (\text{MJ/m}^2) \text{ ó } (\text{Mcal/m}^2)$$

Mcal/m^2 .

G_i = masa, en kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles).

q_i = poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

C_i = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustión de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio).

R_a = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, reparación, almacenamiento, etc).

A = superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio.

Según proyecto.

Edificio					
Sector/área de incendios					
Material/producto	G_i (kg)	q_i (MJ/kg) (Mcal/kg)	C_i	$G_i \times q_i \times C_i$	R_a
Superficie del sector/área m^2 :	$\sum G_i \times q_i \times C_i =$		$Q_s =$	MJ/m ² Mcal/m ²	Riesgo:

Según inspección.

Edificio					
Sector/área de incendios					
Material/producto	G_i (kg)	q_i (MJ/kg) (Mcal/kg)	C_i	$G_i \times q_i \times C_i$	R_a
Superficie del sector/área m^2 :	$\sum G_i \times q_i \times C_i =$		$Q_s =$	MJ/m ² Mcal/m ²	Riesgo:
Conforme	☐ Sí ☐ No				

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i \times q_i \times C_i}{A} R_a \quad (\text{MJ/m}^2) \text{ ó } (\text{Mcal/m}^2)$$

Según proyecto.

Edificio					
Sector/área de incendios					
Material/producto	G_i (Kg)	q_i (MJ/Kg) (Mcal/Kg)	C_i	$G_i \times q_i \times C_i$	R_a
Superficie del sector/área m^2 :	$\sum G_i \times q_i \times C_i =$		$Q_s =$	MJ/m ² Mcal/m ²	Riesgo:

Según inspección.

Edificio					
Sector/área de incendios					
Material/producto	G_i (Kg)	q_i (MJ/Kg) (Mcal/Kg)	C_i	$G_i \times q_i \times C_i$	R_a
Superficie del sector/área m^2 :	$\sum G_i \times q_i \times C_i =$		$Q_s =$	MJ/m ² Mcal/m ²	Riesgo:
Conforme	☐ Sí ☐ No				

UNE 192005-1 RSCIEI

UNE 192005

ANEXO C REQUISITOS DE LA PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS

REQUISITOS DE LA PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS

Identificación del edificio	Tipo A B C D E	
Identificación del sector o área	Nivel de Riesgo Intrínseco del sector/área	Superficie del sector/área

1 SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN DE INCENDIO*
Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales en función del tipo de edificio, del tipo de actividad, del nivel de riesgo del sector y si la superficie del sector es superior o igual a la indicada.
Caracterización de detectores tabla 3

	TIPO A		TIPO B		TIPO C	
	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO (zona permitida reducida)	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO
Actividades de no almacenamiento	nunca permitido	≥200 m²	≥200 m²	≥2000 m²	≥2000 m²	≥2000 m²
Actividades de almacenamiento	nunca permitido	≥150 m²	≥200 m²	≥1000 m²	≥200 m²	≥1500 m²

Instalado el sistema de detección de incendio: ☐ SI ☐ NO ☐ N/A

Características del sistema (se comprobará con el certificado de mantenimiento)

☐ Detectores tipos puntuales	☐ Retenedores	☐ Sirenas interiores	☐ Barreras de infrarrojos
☐ Sirenas exteriores	☐ Alarmas técnicas	☐ Indicadores de acción	
Tipo de Central	Nº de zonas	☐ Alarmas técnicas	
Tipo de transmisor	Tipo de instalación	☐ convencional	☐ analógica

	CONFORME	SI	NO	N/A
Comprobación de funcionamiento de la central y de los sistemas de alarma (con cada fuente de suministro).				
Prueba detectores al menos uno por sector				
Comprobación el funcionamiento de los retenedores electromagnéticos y la manobra de las puertas cortafuego, al menos uno por sector				
Etiquetas de revisión en central				
Cumple con las normas de producto exigibles en la legislación vigente UNE-EN (según certificado fabricante documental)				

2 SISTEMAS MANUALES DE ALARMA DE INCENDIO*
Se instalarán sistemas manuales de alarma de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales en función del tipo de actividad y si la superficie del sector es superior o igual a la indicada o no se haya requerido la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios.
Caracterización de detectores tabla 3

Instalado el sistema manual de detección de incendio: ☐ SI ☐ NO ☐ N/A

Características del sistema (se comprobará con certificado de mantenimiento)

☐ Pulsadores	☐ Sirenas interiores	
☐ Retenedores	☐ Alarmas técnicas	
Tipo de Central	Nº de zonas	
Tipo de transmisor	Tipo de instalación	☐ convencional ☐ analógica

Características del sistema:

	CONFORME	SI	NO	N/A
Comprobación de funcionamiento de la central y de los sistemas de alarma (con cada fuente de suministro).				
Prueba de los pulsadores al menos uno por sector				
Cumple con la accesibilidad, distribución y señalización				
Etiquetas de revisión en central				
Cumple con las normas de producto exigibles en la legislación vigente UNE-EN (según certificado fabricante documental)				

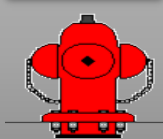
Tomar las medidas



Extintores



Hidrantes



BIES



Detección



Abastecimiento



UNE 192005-1 RSCIEI

Cuadro resumen de exigencias

Características del sistema

Comprobación del funcionamiento

1	SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN DE INCENDIO⁵									
	Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales en función del tipo de edificio, del tipo de actividad, del nivel de riesgo del sector y si la superficie del sector es superior o igual a la indicada. Caracterización de defectos tabla 3									
		TIPO A			TIPO B			TIPO C		
		RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO (nunca permitido nivel A-B)	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
	Actividades de no almacenamiento.	nunca permitido	≥300m ²	≥300 m ²	≥1000 m ²	≥2000 m ²		≥2000 m ²	≥3000 m ²	
	Actividades de almacenamiento	nunca permitido	≥150 m ²	≥150 m ²	≥500 m ²	≥1000 m ²		≥800 m ²	≥1500 m ²	
	Instalado el sistema de detección de incendio ☐ SI ☐ NO ☐ N/A									
	Características del sistema (se comprobará con el certificado de mantenimiento)									
	☐ Detectores tipos puntuales				☐ Sirenas interiores			☐ Barreras de infrarrojos		
	☐ Sirenas exteriores				☐ Retenedores			☐ Indicadores de acción		
	Tipo de Central				Nº de zonas			☐ Alarmas técnicas		
	Tipo de transmisor				Tipo de instalación			☐ convencional ☐ analógica		
	CONFORME ☐ SI ☐ NO ☐ N/A									
	Comprobación de funcionamiento de la central y de los sistemas de alarma (con cada fuente de suministro).									
	Prueba detectores al menos uno por sector									
	Comprobar el funcionamiento de los retenedores electromagnéticos y la maniobra de las puertas cortafuego, al menos uno por sector									
	Etiqueta de revisión en central									
	Cumple con las normas de producto exigibles en la reglamentación vigente UNE-EN (según certificado fabricante) documental									

2	SISTEMAS MANUALES DE ALARMA DE INCENDIO *									
	Se instalarán sistemas manuales de alarma de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales en función del tipo de edificio y si la superficie del sector es superior o igual a la indicada o no se haya requerido la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios. Caracterización de defectos tabla 3									
	Instalado el sistema manual de detección de incendio ☐ SI ☐ NO ☐ N/A									
	Características del sistema (se comprobará con certificado de mantenimiento)									
	☐ Pulsadores				☐ Sirenas interiores			☐		
	☐ Sirenas exteriores				☐ Retenedores			☐		
	Tipo de Central				Nº de zonas			☐ Alarmas técnicas		
	Tipo de transmisor				Tipo de instalación			☐ convencional ☐ analógica		
	Características del sistema									
	CONFORME ☐ SI ☐ NO ☐ N/A									
	Comprobación de funcionamiento de la central y de los sistemas de alarma (con cada fuente de suministro).									
	Prueba de los pulsadores al menos uno por sector									
	Cumple con la accesibilidad, distribución y señalización									
	Etiqueta de revisión en central									
	Cumple con las normas de producto exigibles en la reglamentación vigente UNE-EN (según certificado fabricante) documental									



UNE 192005-1 RSCIEI

6	EXTINTORES DE INCENDIO ¹⁰			
Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales.				
Caracterización de defectos tabla 4				
Instalados extintores de incendio.				☐ SI ☐ NO ☐ N/A
Tipo de extintores ☐ polvo ☐ CO ₂ ☐ agua se comprobará con certificado de mantenimiento.				
				CONFORME ☐ SI ☐ NO ☐ N/A
Cumplen con los requisitos de comercialización				
Los agentes extintores se corresponden con los riesgos que cubren ¹¹				
Se cumplen con las distancias y dotación establecidas reglamentariamente ¹²				
Son visibles y accesibles ¹³				
Están situados a la altura reglamentada				
Son de color rojo Ral-3000				
Etiqueta de revisión				

Instalado el sistema de hidrantes exteriores ☐ SI ☐ NO ☐ N/A Justificada la no realización de esta instalación en proyecto por existir red pública de hidrantes. ☐ SI ☐ NO ☐ N/A Características del sistema se comprobará con certificado de mantenimiento ☐ Columna húmeda ☐ Columna seca ☐ Detector de flujo ☐ Alarma técnica ☐ Transmisión a central D.A. ☐ Puestos de intemperie ☐ De superficie ☐ Enterrado Condiciones de caudal y presión	CONFORME ☐ SI ☐ NO ☐ N/A
La red de hidrantes exteriores está garantizada por la red pública y/o abastecimiento de agua Nota: en el caso de que la respuesta fuera SI Presión garantizada: _____ Bar Caudal garantizado: _____ m ³ /h Suficiente presión y caudal garantizados ☐ SI ☐ NO Terminada la inspección de este punto.	Nota: en el caso de que la respuesta fuera NO Continuar con la inspección.
La zona protegida por cada uno de ellos es la cubierta según lo establecido por la normativa vigente Correcta ubicación, Accesibilidad a su entorno y la señalización de los hidrantes. Correcto equipo mínimo de los armarios de dotación Cumple con las normas de producto exigibles en la reglamentación vigente UNE-EN (según certificado fabricante) documental Etiqueta de revisión	☐ SI ☐ NO ☐ N/A

6	EXTINTORES DE INCENDIO ¹⁰			
Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales.				
Caracterización de defectos tabla 4				
Instalados extintores de incendio.				☐ SI ☐ NO ☐ N/A
Tipo de extintores ☐ polvo ☐ CO ₂ ☐ agua se comprobará con certificado de mantenimiento.				
				CONFORME ☐ SI ☐ NO ☐ N/A
Cumplen con los requisitos de comercialización				
Los agentes extintores se corresponden con los riesgos que cubren ¹¹				
Se cumplen con las distancias y dotación establecidas reglamentariamente ¹²				
Son visibles y accesibles ¹³				
Están situados a la altura reglamentada				
Son de color rojo Ral-3000				
Etiqueta de revisión				



UNE 192005-1 RSCIEI

REQUISITOS DE

Identificación del edificio

Identificación del sector o

7 BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS¹⁴

Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales en función del Tipo de edificio, el nivel de riesgo del sector y la superficie de este.

Caracterización de defectos tabla 4

TIPO A

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO B

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO C

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO D

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO E

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

Características del sistema (se comprobará con certificado de mantenimiento)

TIPO A

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO B

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO C

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO D

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO E

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

7 BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS ¹⁴																		
Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales en función del Tipo de edificio, el nivel de riesgo del sector y la superficie de este.																		
Caracterización de defectos tabla 4																		
TIPO A			TIPO B			TIPO C			TIPO D			TIPO E						
Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo	Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo	Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo	Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo	Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo				
NO ADMITIDO	≥300 m ²	≥300 m ²	≥200 m ²	≥500 m ²		≥500 m ²	≥1000 m ²		≥5000 m ²			≥5000 m ²						
Instaladas bocas de incendio equipadas.												☐ SI	☐ NO	☐ N/A				
Características del sistema (se comprobará con certificado de mantenimiento)																		
☐ Tipo de BIE Ø 25					☐ Tipo de BIE Ø 45					☐ Tipo de BIE Ø 25 Ø CON TOMA 45					☐ Alarma técnica			
☐ Supervisión					☐ Válvulas principales					☐ Puestos de control simplificado								
												CONFORME	SI	NO	N/A			
Cumple con la accesibilidad, maniobrabilidad, distribución y señalización																		
Correcta presión de los manómetros.																		
Etiqueta de revisión																		
Cumple con las normas de producto exigibles en la reglamentación vigente UNE-EN (según certificado fabricante) documental																		

8 SISTEMAS DE COLUMNA SECA

Se instalarán sistemas de columna seca en los establecimientos industriales si son de riesgo intrínseco medio o alto y su altura de evacuación es de 15 m o superior.

Caracterización de defectos tabla 4

Instalado el sistema de columna seca.

Características del sistema (se comprobará con certificado de mantenimiento)

TIPO A

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO B

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO C

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO D

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO E

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

Características del sistema (se comprobará con certificado de mantenimiento)

TIPO A

Riesgo alto

Características del sistema (se comprobará con certificado de mantenimiento)

TIPO B

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO C

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO D

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

TIPO E

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

Características del sistema (se comprobará con certificado de mantenimiento)

TIPO A

Riesgo alto

Riesgo medio

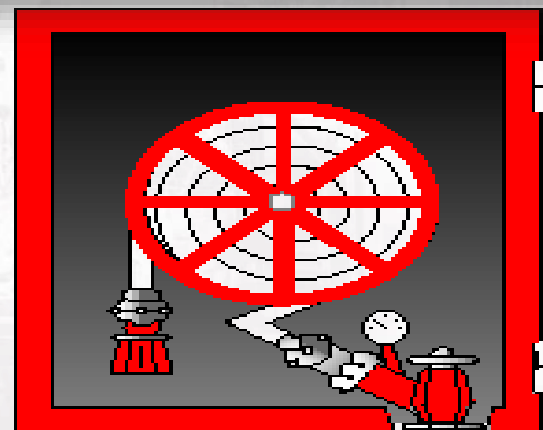
Riesgo bajo

TIPO B

Riesgo alto

Riesgo medio

Riesgo bajo



UNE 192005-1 RSCIEI

15	ALUMBRADO DE EMERGENCIA. ²³			
Caracterización de defectos tabla 1				
Instalado sistema de alumbrado de emergencia.		☐ SI	☐ NO	☐ N/A
Características del sistema				
☐ Autónoma		☐ Centralizada		
		CONFORME	SI	NO
Funciona correctamente el sistema				
Existe alumbrado de emergencia donde está establecido reglamentariamente				
Cumple con las normas de producto exigibles en la reglamentación vigente UNE-EN (según certificado fabricante) documental				

REQUISITOS DE LA	
Identificación del edificio	
Identificación del sector o área	

15	ALUMBRADO DE EMERGENCIA. ²³			
Caracterización de defectos tabla 1				
Instalado sistema de alumbrado de emergencia.		☐ SI	☐ NO	☐ N/A
Características del sistema				
☐ Autónoma		☐ Centralizada		
		CONFORME	SI	NO
Funciona correctamente el sistema				
Existe alumbrado de emergencia donde está establecido reglamentariamente				
Cumple con las normas de producto exigibles en la reglamentación vigente UNE-EN (según certificado fabricante) documental				

16	SEÑALIZACIÓN. ²⁴
Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.	
Caracterización de defectos tabla 1	
Existe señalización de medios de PCI y de evacuación	
Correcto estado y limpieza de la señalización	
Cumple con las normas de producto exigibles documental	



16	SEÑALIZACIÓN. ²⁴			
Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.				
Caracterización de defectos tabla 1				
		CONFORME	SI	NO
Existe señalización de medios de PCI y de evacuación				
Correcto estado y limpieza de la señalización				
Cumple con las normas de producto exigibles en la reglamentación vigente UNE-EN (según certificado fabricante) documental				



UNE 192005-1 RSCIEI

UNE 192005

ANEXO D REQUISITOS DE LA PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS

REQUISITOS DE LA PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS

Identificación del edificio	Tipo A B C D E	
Identificación del sector o área	Nivel de Riesgo intrínseco del sector/área	Superficie del sector/área

1 ENTORNO²⁵ Se comprobará que los espacios y los viales de intervención de los bomberos así como los huecos de las fachadas para acceso a los servicios de extinción son correctos. Caracterización de defectos tabla 1			
Requisitos	CONFORME		
	SI	NO	N/A
Espacios para intervención de bomberos			
Viales acceso para bomberos			
Huecos en fachada			

2 UBICACIONES NO PERMITIDAS DE SECTORES DE INCENDIO CON ACTIVIDAD INDUSTRIAL²⁶ Se comprobará que cada edificio y sector del establecimiento industrial no posean ubicaciones no permitidas. Caracterización de defectos tabla 1							
	TIPO A			TIPO B			TIPO C
	RIE ISO BAJO	RIE ISO MEDIO	RIE ISO ALTO (zona permitida)	RIE ISO BAJO	RIE ISO MEDIO	RIE ISO ALTO (zona permitida)	Permitido
Planta bajo rasante	Permitido	No permitido	No permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido
2ª planta bajo rasante	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido
Perímetro accesible < 5 m	Permitido	No permitido	No permitido	Permitido	No permitido	No permitido	Permitido
Si h (altura de evacuación) > 15 m en sentido descendente	No permitido	No permitido	No permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido
De riesgo intrínseco medio o alto, a menos de 25 m de masa forestal, con franja perimetral permanentemente libre de vegetación baja arbustiva							
Requisitos	CONFORME						
	SI	NO	N/A				
Planta bajo rasante							
Requisito 2ª planta bajo rasante							
Requisito Perímetro accesible < 5 m							
Requisito Si h > 15 m en sentido descendente							
Requisito, a menos de 25 m de masa forestal							

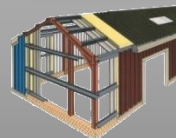
Tomar las medidas



Sectorizar



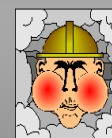
Resistencia



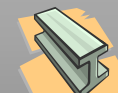
Evacuación



SCTEH



Materiales



Acceso



UNE 192005-1 RSCIEI

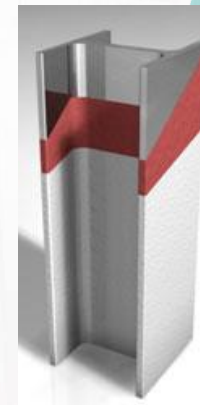
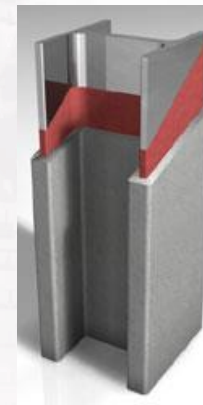
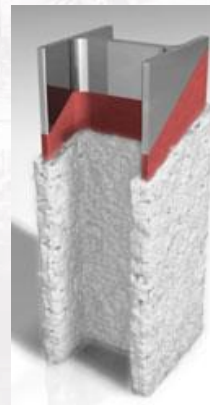
UNE

5 ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES.³¹

Se comprobará que cada uno de los sectores de cada uno de los edificios cumple la estabilidad al fuego que le sea de aplicación o la justificada en proyecto.
Comprobación documental.
Caracterización de defectos tabla 4

TIPO A			TIPO B			TIPO C Nota 3		
RIESGO ALTO (nunca permitido)	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO (nunca permitido nivel A-8)	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
NO ADMITIDO	Planta Sobre Rasante R120 EF 120 (2) rociadores +SCEH R-90 EF-90	Planta. Sótano R 120 EF-120 P. sobre Rasante R90 EF90 (2) rociadores +SCEH R-60 EF- 60	Planta Sótano R-180 EF-180 Planta. sobre Rasante R-120 EF-120 (1)Cubierta ligera R-30 EF-30 (2) rociadores +SCEH R-30 EF- 30	Planta Sótano R-120 EF-120 Planta. sobre Rasante R-90 EF-90 (1)Cubierta ligera R-30 EF-30 (2) rociadores +SCEH R-15 EF- 15	Planta Sótano R-90 EF-90 Planta. sobre Rasante R-60 EF-60 (1)Cubierta ligera R-15 EF-15 (2) rociadores +SCEH No se exige	Planta Sótano R-120 EF-120 Planta. sobre Rasante R-90 EF-90 (1)Cubierta ligera R-30 EF-30 (2) rociadores +SCEH R-15 EF- 15	Planta. Sótano R-90 EF-90 Planta. sobre Rasante R-60 EF-60 (1)Cubierta ligera R-15 EF-15 (2) rociadores +SCEH No se exige	Planta Sótano R-60 EF-60 Planta sobre Rasante R-30 EF-30 (1)Cubierta ligera no se exige (2) rociadores +SCEH No se exige
R o EF mínima exigible			R o EF justificada			CONFORME		
Los sectores de cada uno de los edificios cumplen con la reglamentación aplicable o justificada en proyecto.						SI	NO	N/A

5 ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES. ³¹			
Se comprobará que cada uno de los sectores de cada uno de los edificios cumple la estabilidad al fuego que le sea de aplicación o la justificada en proyecto. Comprobación documental. Caracterización de defectos tabla 4			
TIPO A			
RIESGO ALTO (nunca permitido)	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO (nunca permitido nivel A-8)
NO ADMITIDO	Planta Sobre Rasante R120 EF 120 (2) rociadores +SCEH R-90 EF-90	Planta. Sótano R 120 EF-120 P. sobre Rasante R90 EF90 (2) rociadores +SCEH R-60 EF- 60	Planta Sótano R-180 EF-180 Planta. sobre Rasante R-120 EF-120 (1)Cubierta ligera R-30 EF-30 (2) rociadores +SCEH R-30 EF- 30
Nota (1): Cubierta ligera. Para la estructura principal de cubiertas ligeras y sus soportes en plantas sobre rasante, no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes, (y su función única sustentaria punto C anexo II) siempre que se justifique que su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometan la estabilidad de otras plantas inferiores o la sectorización de incendios implantada y, si su riesgo intrínseco es medio o alto, disponga de un sistema de extracción de humos. Nota (2): En edificios de una sola planta con cubierta ligera, cuando la superficie total del sector de incendios esté protegida por una instalación de rociadores automáticos de agua y un sistema de evacuación de humos, los valores de la estabilidad al fuego de las estructuras portantes podrán adoptar los valores indicados. Nota (3): En los establecimientos industriales de una sola planta, o con zonas administrativas en más de una planta pero compartimentadas del uso industrial según su reglamentación específica, situados en edificios de tipo C, separados al menos 10 m de límites de parcelas con posibilidad de edificar en ellas, no será necesario justificar la estabilidad al fuego de la estructura.			
R o EF mínima exigible			
Los sectores de cada uno de los edificios cumplen con la reglamentación aplicable o justificada en proyecto.			



UNE 192005-1 RSCIEI

7	EVACUACIÓN												
	Caracterización de defectos												
	Determinación de la ocupación (P) ³⁷												
	P: N° de ocupantes												
	Se Cumple con la ocupación prevista en proyecto												
	Medidas de evacuación de los edificios industriales.												
	Requisito												
	Cuenta con una salida independiente del resto del edificio												
	En edificios tipo A si el número de empleados del establecimiento industrial es superior a 50 personas, contará con una salida independiente del resto del edificio.												
	Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio ³⁸												
Se indicará el recorrido real del punto más desfavorable en función del riesgo y de la ocupación <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Riesgo alto</th> <th colspan="2">Riesgo medio</th> <th colspan="2">Riesgo bajo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 salida recorrido único No permitido</td> <td>2 salidas alternativas 25. m</td> <td>1 salida recorrido único 25. m si P < 25 35. m</td> <td>2 salidas alternativas 50. m</td> <td>1 salida recorrido único 35m si P < 25 50 m En determinadas condiciones puede ser 100m</td> <td>2 salidas alternativas 50. m</td> </tr> </tbody> </table>		Riesgo alto		Riesgo medio		Riesgo bajo		1 salida recorrido único No permitido	2 salidas alternativas 25. m	1 salida recorrido único 25. m si P < 25 35. m	2 salidas alternativas 50. m	1 salida recorrido único 35m si P < 25 50 m En determinadas condiciones puede ser 100m	2 salidas alternativas 50. m
Riesgo alto		Riesgo medio		Riesgo bajo									
1 salida recorrido único No permitido	2 salidas alternativas 25. m	1 salida recorrido único 25. m si P < 25 35. m	2 salidas alternativas 50. m	1 salida recorrido único 35m si P < 25 50 m En determinadas condiciones puede ser 100m	2 salidas alternativas 50. m								
Elementos de evacuación de los edificios industriales. Se realizará una comprobación de los elementos de evacuación que intervienen en la evacuación de cada uno de los sectores del establecimiento industrial. Requisitos Se cumple con los requisitos de espacio exterior seguro.³⁹ Se cumple con los requisitos de escaleras protegidas para evacuación descendente.⁴⁰ Se cumple con los requisitos de las escaleras para evacuación ascendente, las cuales serán siempre protegidas⁴¹ Se cumple con los requisitos dimensionales para: salidas, pasillos y escaleras no protegidas⁴² Se cumple con los requisitos para puertas⁴³ Se cumple con los requisitos y características de los pasillos⁴⁴ Características de las escaleras⁴⁵ Pasillos y escaleras protegidos⁴⁶													
Elementos de evacuación de las áreas de incendio.⁴⁷ Se realizará una comprobación de los elementos de evacuación que intervienen en la evacuación de cada una de las áreas de incendio del establecimiento industrial.													





1º El RAPQ y la PCI

Se establecen medidas de PCI

2º Inspección de la PCI en la UNE 192012-0

Se exige la comprobación de PCI

3º Protocolos de inspección

Se comprueba el correcto funcionamiento de instalaciones.